Istruzioni di montaggio e di servizio

per il personale specializzato

Vitocal 222-S
Tipo AWT-AC da 221.A04 a A13
Pompe di calore compatte, versione split
per programma riscaldamento e raffreddamento

Avvertenze sulla validità all'ultima pagina

VITOCAL 222-S

5601 020 IT 10/2011

Da conservare!

Avvertenze sulla sicurezza

Si prega di attenersi scrupolosamente alle avvertenze sulla sicurezza per evitare pericoli e danni a persone e cose.

Spiegazione delle avvertenze sulla sicurezza

Pericolo
Questo simbolo segnala il pericolo di danni a persone.

Attenzione
Questo simbolo segnala il pericolo di danni a cose e all'ambiente.

Avvertenza
Le indicazioni contrassegnate con la parola Avvertenza contengono informazioni supplementari.

Interessati

Le presenti istruzioni sono rivolte esclusivamente al personale specializzato.
- Gli interventi sul circuito del refrigerante devono essere eseguiti unicamente da personale specializzato e autorizzato.
- Gli interventi all'impianto elettrico devono essere eseguiti unicamente da personale specializzato e qualificato a norma di legge.
- La prima messa in funzione deve essere eseguita a cura della ditta installatrice specializzata oppure da un centro di assistenza autorizzato.

Normative

In caso di interventi attenersi
- alle norme di installazione nazionali,
- alle norme antinfortunistiche,
- alle norme per la salvaguardia ambientale,
- alle disposizioni di sicurezza pertinenti previste dalle norme in vigore

Interventi sull'impianto

- Disinserire la tensione di rete dell'impianto (ad es. agendo sul singolo interruttore o sull'interruttore generale) e controllare che la tensione sia disinserita.

  Avvertenza
  Oltre al circuito della corrente di regolazione, possono essere presenti altri circuiti corrente di carico.

  Pericolo
  Il contatto con componenti conduttori di corrente può causare lesioni gravi. Alcuni elementi delle schede si trovano sotto tensione anche dopo il disinserimento della tensione di rete. Prima di rimuovere le coperture degli apparecchi attendere almeno 4 minuti finché la tensione non si è ridotta.

- Assicurarsi che la tensione non possa essere reinserita.

Avvertenze sulla sicurezza (continua)

Attenzione
Eventuali scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici.
Prima di eseguire i lavori, scaricare a terra la carica elettrostatica toccando oggetti come ad es. i tubi dell'acqua o del riscaldamento.

Lavori di riparazione

Attenzione
Non sono consentiti lavori di riparazione su componenti con funzione tecnica di sicurezza.
Sostituire i componenti difettosi unicamente con ricambi originali Viessmann.

Componenti supplementari, parti di ricambio e pezzi soggetti ad usura

Attenzione
Parti di ricambio e pezzi soggetti ad usura che non sono stati collaudati unitamente all'impianto possono comprometterne il funzionamento. Il montaggio di componenti non omologati e le modifiche non autorizzate possono compromettere la sicurezza e pregiudicare i diritti di garanzia.
Per la sostituzione utilizzare esclusivamente ricambi originali Viessmann o parti di ricambio autorizzate dalla Viessmann.

Indice

Istruzioni di montaggio

Preparazione del montaggio

Impiego ... 6
Requisiti degli allacciamenti sul posto ... 7
Panoramica dei possibili schemi dell'impianto ... 9
Contrassegni negli esempi di impianti ... 11
Esempio di impianto, ID: 4605418_1102_01 ... 11

Sequenza di montaggio

Montaggio dell'unità esterna ... 18
Montaggio dell'unità interna ... 23
Allacciamento delle tubazioni del refrigerante ... 33
Allacciamento circuito secondario ... 42
Allacciamento del circuito di raffreddamento, se necessario ... 45
Attacchi lato sanitario ... 45
Allacciamento elettrico ... 46
Allacciamento rete ... 61
Chiusura della pompa di calore ... 68

Istruzioni di servizio

Prima messa in funzione, ispezione, manutenzione

Sequenza operazioni – prima messa in funzione, ispezione e m anutenzione ... 69
Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle operazioni ... 71

Eliminazione dei guasti

Riparazione ... 93

Liste dei singoli componenti unità interna

Liste dei singoli componenti unità interna ... 105
Schema dei moduli unità interna ... 106
Componenti non raffigurati unità interna ... 107
Rivestimento esterno unità interna ... 107
Equipaggiamento elettrico unità interna ... 109
Sistema idraulico unità interna ... 111
Bollitore unità interna ... 113

Liste dei singoli componenti unità esterna

Liste dei singoli componenti unità esterna ... 115
Unità esterna tipo AWT-AC 221.A04 ... 115
Unità esterna tipo AWT-AC 221.A07 ... 117
Schema dei moduli unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13 ... 119
Rivestimento esterno unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13 ... 120

5601 020 IT

Indice (continua)

Equipaggiamento elettrico unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13..... 122
Sistema idraulico unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13..... 124

Protocolli
Protocollo dei parametri idraulici..... 126
Protocollo dei parametri di regolazione..... 126

Dati tecnici..... 131

Appendice
Ordine per la prima messa in funzione della pompa di calore..... 137

Certificati
Dichiarazione di conformità..... 138

Indice analitico..... 139

Impiego

Le pompe di calore compatte Vitocal 222-S, tipo AWT-AC da 221.A04 a A13 possono essere impiegate ai seguenti fini:

- Riscaldamento e raffreddamento mediante un impianto di riscaldamento
- Produzione d'acqua calda sanitaria con il bollitore incorporato

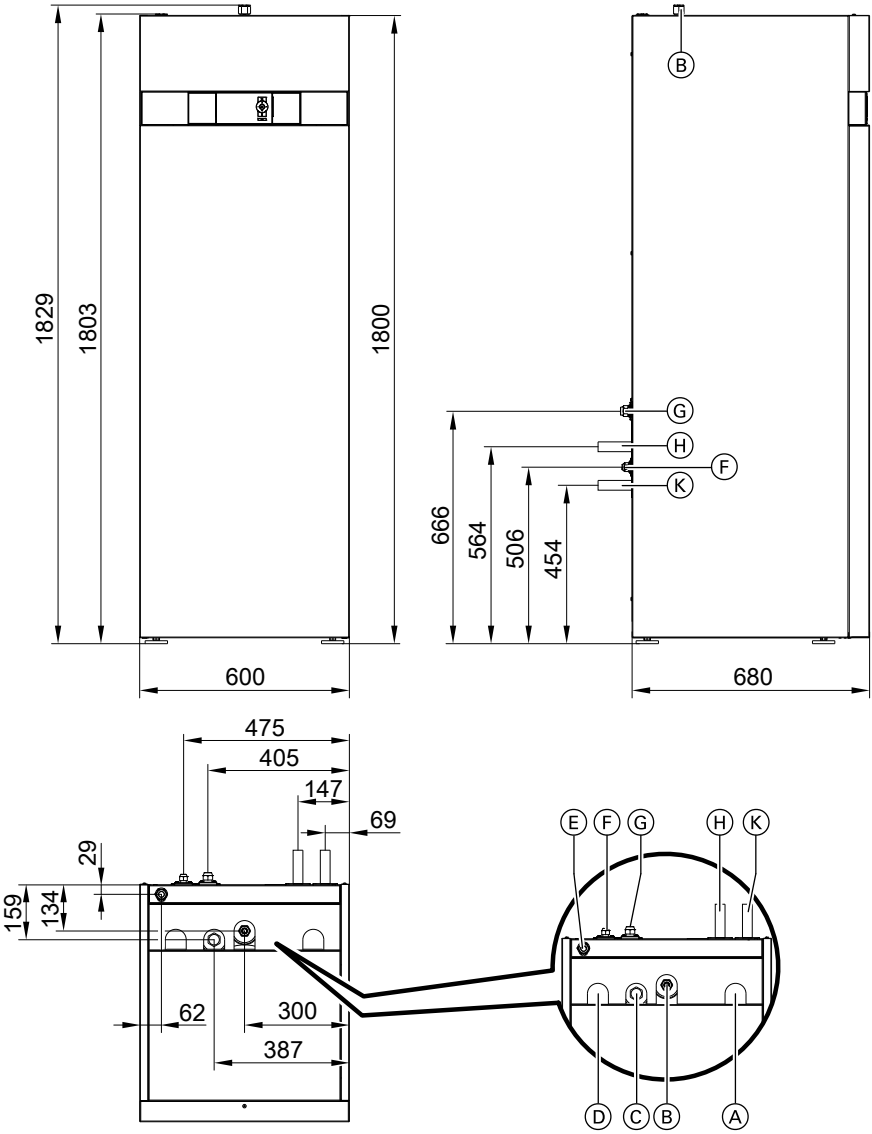
Qualsiasi altro tipo di impiego non è considerato conforme.

Avvertenza

Vitocal 222-S è prevista esclusivamente per l'utilizzo di tipo domestico, cioè l'apparecchio può venire utilizzato in sicurezza anche da persone non esperte.

Requisiti degli allacciamenti sul posto

Unità interna



5601 020 IT

Ⓐ Apertura per i cavi a bassa tensione <42 V

Ⓑ Acqua calda

Requisiti degli allacciamenti sul posto (continua)

Ⓒ Ricircolo
Ⓓ Apertura per cavi alimentati a 230 V
Ⓔ Acqua fredda
Ⓕ Tubazione liquidi
Ⓖ Tubazione gas caldo
Ⓗ Mandata riscaldamento
Ⓚ Ritorno riscaldamento

Dimensioni d'allacciamento per attacchi idraulici

Pos.	Simbolo	Significato	Allacciamenti sull'unità interna
Ⓑ	–	Acqua calda	Rp ¾
Ⓒ	–	Ricircolo	G 1
Ⓔ	–	Acqua fredda	Rp ¾
Ⓕ	⊗	Tubazioni del refrigerante da/verso unità esterna: ■ Tubazione liquidi	∅ tubo di allacciamento Filetto UNF (curve fornite in dotazione) 10 mm ⅝ Per il tipo AWT-AC 221.A04 è necessaria una riduzione da 10 a 6 mm a valle della curva (riduzione da ⅝ a 7/16 fornita in dotazione).
Ⓖ		■ Tubazione gas caldo	16 mm ⅞ Per il tipo AWT-AC 221.A04 è necessaria una riduzione da 16 a 10 mm a valle della curva (riduzione da ⅞ a ¾ fornita in dotazione).
Ⓗ	▲	Ritorno riscaldamento	Cu 28 x 1 mm
Ⓚ	▼	Mandata riscaldamento	Cu 28 x 1 mm

1. Predisporre gli attacchi lato riscaldamento e lato sanitario.
Effettuare un lavaggio dell'impianto di riscaldamento.

2. Predisporre gli allacciamenti elettrici.

Avvertenza
Il cavo di collegamento bus a unità interna/esterna può essere posato lungo la tubazione del refrigerante e fissato a quest'ultimo.

Requisiti degli allacciamenti sul posto (continua)

Lunghezze dei cavi nell'unità interna/esterna più distanza parete

Cavi	Unità interna	Unità esterna
Cavi rete:		
Regolazione della pompa di calore (230 V~)	2,0 m	–
Compressore (230 V~)	–	1,5 m
Altri cavi di allacciamento:		
230 V~, ad es. per pompe	2,0 m	–
< 42 V, ad es. per sensori	2,0 m	–
Cavo di collegamento unità interna/esterna:		
Bus 12 V	2,5 m	1,5 m
Bus 43 V	2,5 m	1,5 m

Cavi rete consigliati

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC	221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Unità esterna (compressore) 230 V~				
Sezione del cavo	3 x 2,5 mm²	3 x 2,5 mm²	3 x 2,5 mm²	3 x 4,0 mm²
Lunghezza max. del cavo	29 m	25 m	16 m	20 m
			oppure	oppure
Sezione del cavo	–	–	3 x 4,0 mm²	3 x 6,0 mm²
Lunghezza max. del cavo	–	–	26 m	30 m
Regolazione della pompa di calore (unità interna) 230 V~				
Sezione del cavo				
■ senza contatto blocco azienda elettrica	3 x 1,5 mm²	3 x 1,5 mm²	3 x 1,5 mm²	3 x 1,5 mm²
■ con contatto blocco azienda elettrica	5 x 1,5 mm²	5 x 1,5 mm²	5 x 1,5 mm²	5 x 1,5 mm²
Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento				
Sezione del cavo				
■ 400 V~	5 x 2,5 mm²	5 x 2,5 mm²	5 x 2,5 mm²	5 x 2,5 mm²
■ 230 V~	7 x 2,5 mm²	7 x 2,5 mm²	7 x 2,5 mm²	7 x 2,5 mm²
Lunghezza max. del cavo	25 m	25 m	25 m	25 m

Panoramica dei possibili schemi dell'impianto

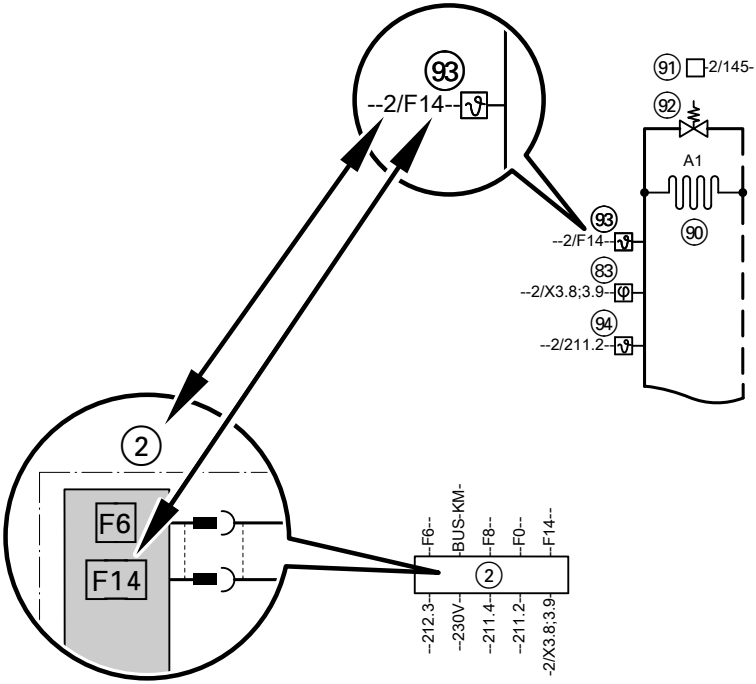
La seguente tabella mostra una panoramica **di tutti** i possibili schemi dell'impianto.

Panoramica dei possibili schemi dell'impianto (continua)

Componente	Schema dell'impianto (parametro 7000)						
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Circuito di riscaldamento							
A1/CR1	–	X	X	–	–	X	X
M2/CR2	–	–	–	X	X	X	X
Bollitore							
	X	–	X	–	X	–	X
Serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento							
	–	○	○	X	X	X	X
Raffreddamento (possibile solo tramite 1 circuito di riscaldamento/raffreddamento o circuito di raffreddamento separato)							
A1/CR1		○	○			○	○
M2/CR2				○	○	○	○
Circ. raffr. sep. CFS	○	○	○	○	○	○	○

X Componente selezionato.
○ Il componente può essere aggiunto.

Contrassegni negli esempi di impianti



Esempio di impianto, ID: 4605418_1102_01

Impostazione schema dell'impianto 6

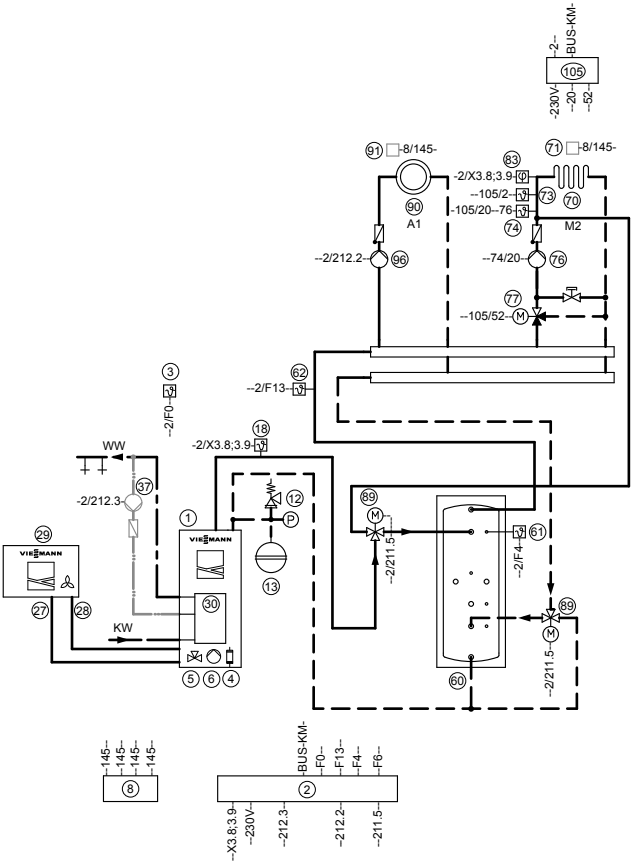
- Unità interna della pompa di calore tipo AWT-AC 221.A con scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento
- 1 circuito di riscaldamento a radiatori senza miscelatore A1/CR1
- 1 circuito di riscaldamento a pavimento con miscelatore M2/CR2
- Produzione d'acqua calda sanitaria con pompa di calore
- Serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento
- Raffreddamento tramite circuito di riscaldamento M2/CR2 (sul posto) con funzione di raffreddamento “Active Cooling„

Avvertenza

Questo schema è un esempio di base senza dispositivi di intercettazione e di sicurezza. Non sostituisce la progettazione professionale sul posto.

Esempio di impianto, ID: 4605418_1102_01 (continua)

Schema idraulico d'installazione



Avvertenza

Nel programma di raffreddamento garantire la portata volumetrica minima nel circuito secondario. Aprire completamente e in modo permanente le valvole del collettore circuito di riscaldamento oppure montare una valvola bypass.

Esempio di impianto, ID: 4605418_1102_01 (continua)

Pos.	Denominazione
	Generatore di calore
①	Unità interna pompa di calore Vitocal 222-S, tipo AWT-AC 221.A
②	Regolazione della pompa di calore Vitotronic 200, tipo WO1B
③	Sensore temperatura esterna ATS
④	Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento con modulo di comando (integrato)
⑤	Valvola deviatrice a 3 vie “Riscaldamento/produzione d'acqua calda sanitaria„ (integrata)
⑥	Pompa secondaria (integrata)
⑫	Gruppo di sicurezza
⑧	Distributore BUS-KM (accessorio)
⑬	Vaso di espansione circuito di riscaldamento
	Circuito primario
㉗	Tubazione gas caldo
㉘	Tubazione liquidi
㉙	Unità esterna della pompa di calore Vitocal 222-S
	Produzione d'acqua calda sanitaria
㉚	Bollitore (integrato)
㉛	Sensore temperatura bollitore STS (integrato)
㊲	Pompa ricircolo acqua calda sanitaria ZP (accessorio)
㊵	**Serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento**
㊶	Sensore temperatura accumulo PTS
㊷	Sensore temperatura di mandata impianto VTS
	Circuito di riscaldamento con miscelatore M2/CR2 (BUS-KM)
㊿	Circuito di riscaldamento a pavimento/circuito di raffreddamento
㊶	Telecomando Vitotrol 200A (accessorio)
㊸	Sensore temperatura di mandata
㊹	Termostato di blocco come limitazione della temperatura massima per impianto di riscaldamento a pavimento ■ come regolatore temperatura ad immersione oppure ■ come regolatore temperatura a bracciale
㊻	Pompa circuito di riscaldamento
㊼	Miscelatore a 3 vie circuito di riscaldamento Servomotore del miscelatore a 3 vie
(105)	Kit di completamento miscelatore
	Funzione di raffreddamento “Active Cooling„ AC
⑱	Termostato per la protezione antigelo 230 V
㉓	Umidostato esterno 230 V
㉙	Valvola deviatrice a 3 vie “Riscaldamento/raffreddamento„

Esempio di impianto, ID: 4605418_1102_01 (continua)

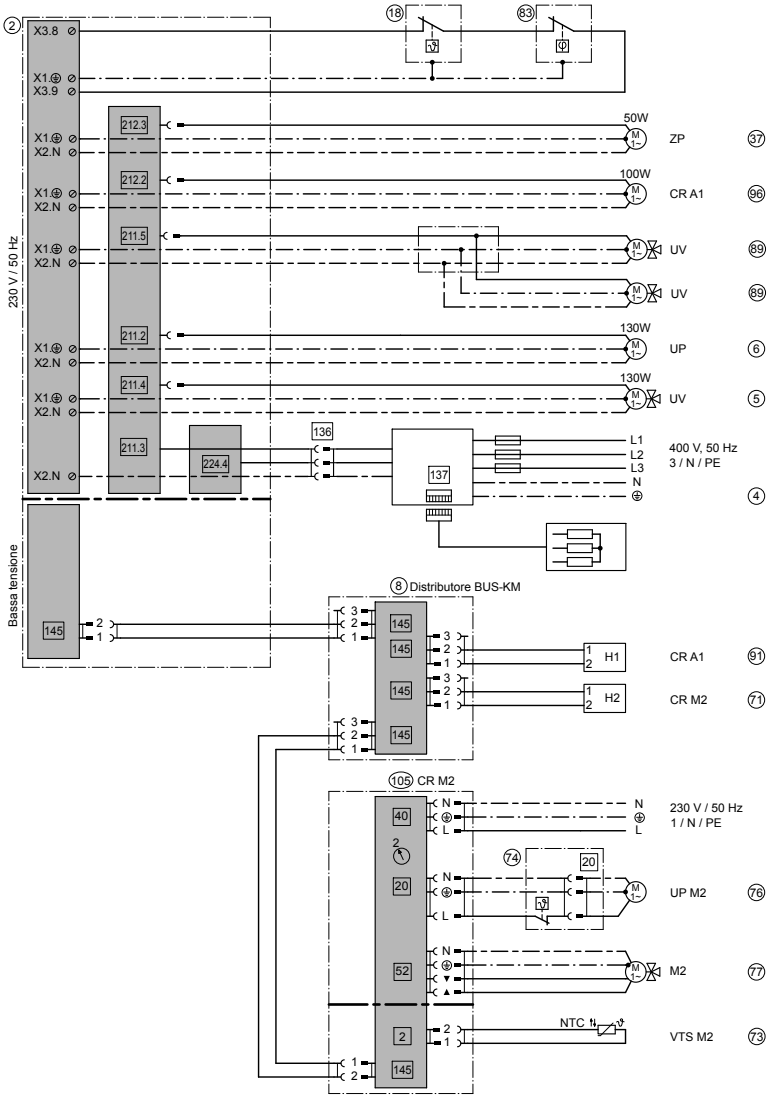
Pos.	Denominazione
	Circuito di riscaldamento senza miscelatore A1/CR1
⑨⓪	Circuito di riscaldamento a radiatori
⑨①	Telecomando Vitotrol 200A (accessorio)
⑨⑥	Pompa circuito di riscaldamento

Schema elettrico d'installazione

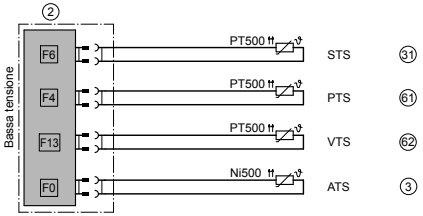
Per lo schema dei collegamenti elettrici ed indicazioni più dettagliate sulle schede vedi da pagina 49 e le istruzioni di servizio per la regolazione della pompa di calore Vitotronic 200.

Per informazioni sull'allacciamento alla rete vedi pagina 61.

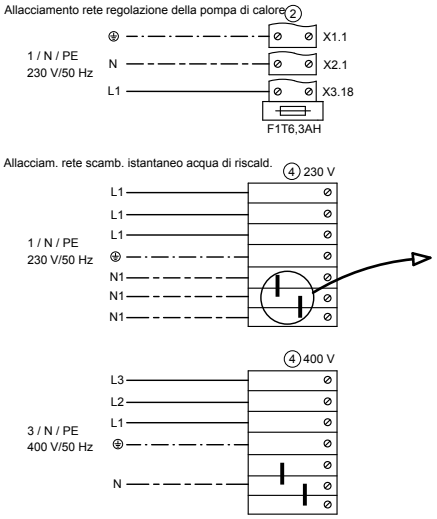
Esempio di impianto, ID: 4605418_1102_01 (continua)



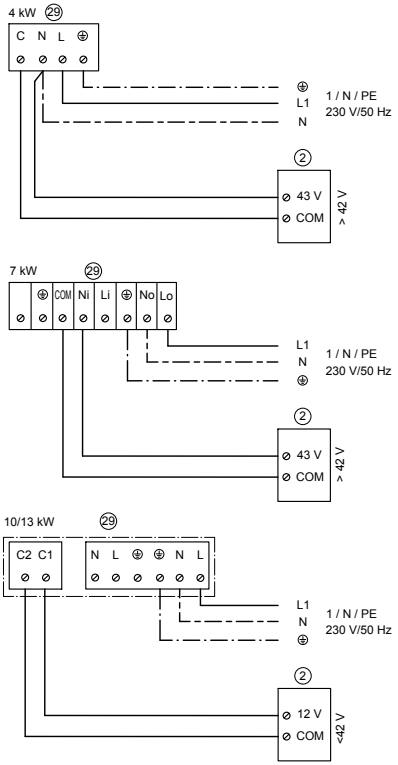
Esempio di impianto, ID: 4605418_1102_01 (continua)



Allacciamenti rete unità interna con scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento ④ per 400 V~ o 230 V~



Allacciamenti unità esterna



Esempio di impianto, ID: 4605418_1102_01 (continua)

Impostazioni parametri necessarie

Parametri	Impostazione
“Definiz. impianto„	
■ **“Schema impianto 7000„**	**“6„**
Produzione di acqua calda:	
“Programma orario produzione acqua calda„	Impostare la programmazione delle fasce orarie (vedi istruzioni d'uso)
“Programma orario ricircolo„ (se è presente la pompa di ricircolo acqua calda sanitaria)	Impostare la programmazione delle fasce orarie (vedi istruzioni d'uso)
“Acqua calda„	
■ **“Consenso riscald. supplem. per produzione acqua calda 6014„**	**“1„**
■ **“Consenso riscald. elettrico per produzione acqua calda 6015„**	**“1„**
Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento:	
“Risc. elettr. supplem.„	
■ **“Consenso scambiatore istant.acqua di riscaldamento 7900„**	**“1„**
■ **“Consenso scamb. istant.acqua per riscaldamento 7902„**	**“0„**
“Raffreddamento„	
■ **“Funzione di raffreddamento 7100„**	**“3„**
■ **“Circ. raffr. 7101„**	**“2„**
Telecomandi (se presenti):	
“Circuito risc. 1„	
■ **“Telecomando 2003„**	**“1„**
“Circuito risc. 2„	
■ **“Telecomando 3003„**	**“1„**

Per il richiamo del **“Livello di codifica 1„** ai fini dell'impostazione dei parametri vedi assistente per la messa in funzione pagina 84 e pagina 86.

Montaggio dell'unità esterna

Attenzione
Evitare danni all'apparecchio durante il trasporto.
Non sovraccaricare il lato superiore dell'apparecchio.

Attenzione
Una forte inclinazione del compressore nell'unità esterna provoca danni all'unità a causa della penetrazione di lubrificante nel circuito del freddo.
Rispettare l'angolo max. d'inclinazione conformemente alla tabella seguente.

Tipo AWT-AC	Angolo max. d'inclinazione
221.A04	45°
221.A07	45°
221.A10	30°
221.A13	30°

Requisiti per il montaggio

Luogo di montaggio

- Selezionare un'ubicazione con buona circolazione d'aria, in modo che l'aria raffreddata possa defluire e l'aria calda affluire.
- Evitare l'irraggiamento solare diretto
- In caso di installazione in una zona esposta al vento è necessario impedire che il vento influisca sull'area del ventilatore. In caso contrario potrebbe verificarsi un corto circuito tra l'aria espulsa e quella aspirata. Un forte vento può disturbare l'aerazione dell'evaporatore.

Attenzione
Un corto circuito d'aria nel **programma di riscaldamento** provoca la riaspirazione dell'aria raffreddata espulsa. Questo può causare problemi di sbrinamento.
Evitare il corto circuito d'aria.

Attenzione
Un corto circuito d'aria nel **programma di raffreddamento** provoca la riaspirazione dell'aria riscaldata espulsa. Questo può causare disturbi di alta pressione.

5601 020 IT

Montaggio dell'unità esterna (continua)

Evitare il corto circuito d'aria.

- Tenere conto della lunghezza delle tubazioni del refrigerante (vedi “Allacciamento delle tubazioni del refrigerante„).
- Scegliere il luogo di montaggio in modo che l'evaporatore non venga intasato da foglie, neve, ecc.
- Per la scelta del luogo di montaggio tenere conto dei principi di propagazione del suono e delle riflessioni acustiche.

Indicazioni per la progettazione “Principi fondamentali per pompe di calore„

- Non installare negli angoli della stanza, in nicchie o tra due muri.
- Non installare accanto o sotto le finestre delle camere da letto.
- Non installare a una distanza inferiore di 3 m da vie pedonali, tubi per l'acqua piovana o superfici sigillate. L'aria raffreddata nella zona di sfiato determina il pericolo della formazione di ghiaccio a temperature esterne inferiori a 10 °C.
- Il luogo di montaggio deve essere facilmente accessibile, ad es. per i lavori di manutenzione (vedi “Distanze minime„).

Tipi di montaggio

- Montaggio a pavimento con passacavi sopra il livello del suolo
- Montaggio a pavimento con passacavi sotto il livello del suolo
- Montaggio a parete

Indicazioni per la progettazione

Avvertenze per il montaggio

- Montaggio a pavimento:
  usare le mensole per il montaggio a pavimento (accessori).
  Se non è possibile usare le mensole, montare l'unità esterna indipendente su una sottostruttura fissa da predisporre sul posto a un'altezza di min. 100 mm.
  Per l'installazione in un ambiente climatico difficile (temperature sottozero, neve, umidità) consigliamo di installare l'apparecchio su un basamento alto circa 300 mm.
  Osservare il peso dell'unità esterna (vedi tabella seguente).
- Montaggio a parete:
  usare il kit di mensole per montaggio a parete (accessorio).
- Quando si effettua l'installazione non collocare il lato di scarico aria nel senso contrario a quello della corrente d'aria principale.
- Tenere conto dei carichi del vento in caso di montaggio in punti esposti al vento..
- In caso di montaggio a parete la parete deve soddisfare i requisiti statici.
- Realizzare i passanti parete e le tubazioni di protezione per le tubazioni del refrigerante e per i cavi elettrici senza componenti pressofusi e senza cambi di direzione.
- Integrare l'unità esterna nella protezione antifulmini.
- Per la progettazione di una protezione dalle intemperie oppure di una copertura considerare la cessione di calore dell'apparecchiatura.

Montaggio dell'unità esterna (continua)

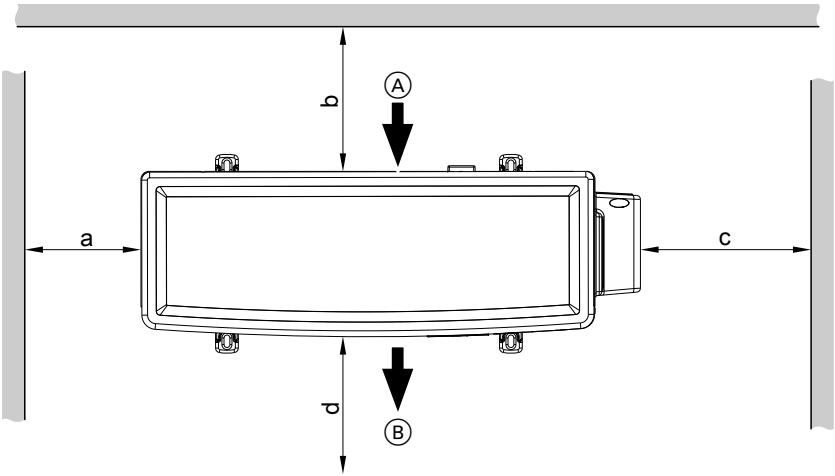
- Garantire che lo scarico dell'acqua di condensa non sia ostruito e creare sotto l'unità esterna un letto di pietrisco per la dispersione dell'acqua di condensa.
- Nelle zone con lunghi periodi di freddo (come ad es. in Germania) si deve prevedere un cavo scaldante elettrico (accessorio) per la vasca per l'acqua di condensa.
- Per il disaccoppiamento del suono intrinseco e delle vibrazioni tra edificio e unità esterna adottare i seguenti provvedimenti:
  - In caso di passacavi **sopra** il livello del suolo prevedere nelle tubazioni del refrigerante delle curve per compensare le vibrazioni (vedi “Allacciamento delle tubazioni del refrigerante„).
  - Posare i cavi elettrici di collegamento per unità interna/esterna in modo che non siano soggetti a correnti d'aria.
  - Effettuare il montaggio solo su pareti con un elevato peso superficiale (> 250 kg/m^2) e non su pareti di costruzione leggera, ossatura del tetto ecc.
  - Per il montaggio a pavimento usare solo gli arresti di gomma forniti in dotazione, per il montaggio a parete solo gli smorzatori di vibrazioni del kit di mensole, non usare altri smorzatori di vibrazioni, molle, arresti di gomma ecc.

Pesi delle unità esterne

Tipo AWT-AC	Peso in kg
221.A04	43
221.A07	66
221.A10	110
221.A13	110

Montaggio dell'unità esterna (continua)

Distanze minime



Esempio tipo AWT-AC 221.A04

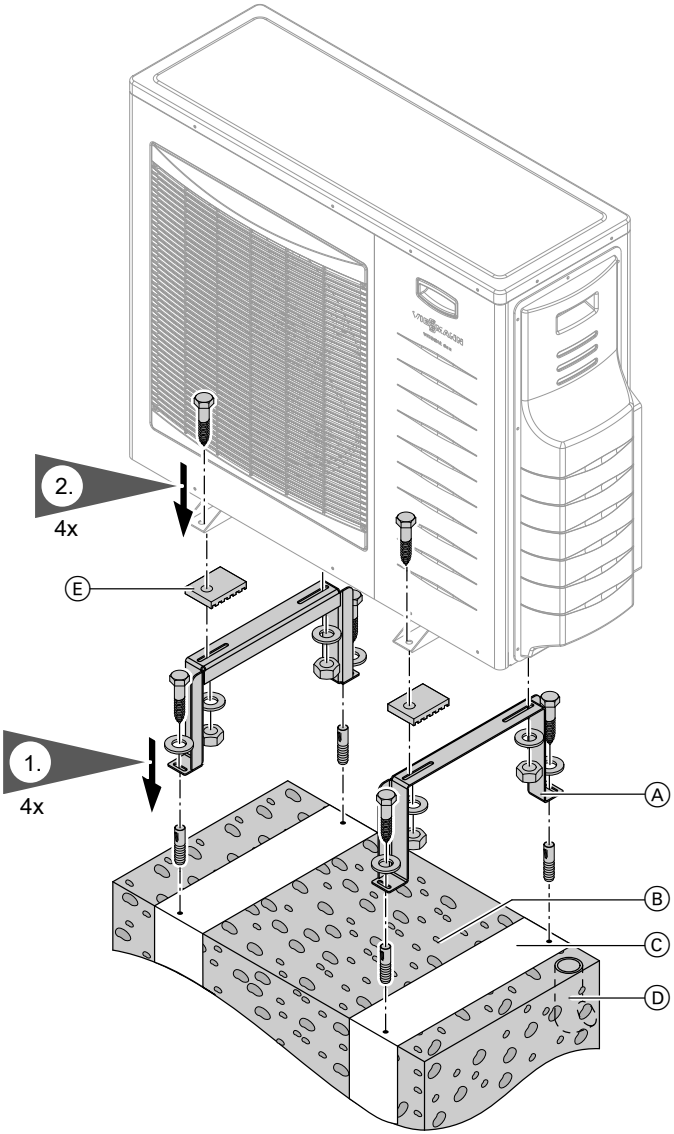
Ⓐ Ingresso dell'aria

Ⓑ Uscita dell'aria

Tipo AWT-AC	Misure in mm				
	a	b Passacavi sopra il livello del suolo	sotto il livello del suolo	c	d
221.A04	≥ 100	≥ 100	≥ 400	≥ 300	≥ 1000
221.A07	≥ 100	≥ 100	≥ 400	≥ 300	≥ 1000
221.A10	≥ 100	≥ 200	≥ 400	≥ 300	≥ 1000
221.A13	≥ 100	≥ 200	≥ 400	≥ 300	≥ 1000

Montaggio dell'unità esterna (continua)

Montaggio a pavimento



Ⓐ Mensola per il montaggio a pavimento (accessorio)

Montaggio dell'unità esterna (continua)

Ⓑ Letto di pietrisco per la dispersione dell'acqua di condensa
Ⓒ Basamento in calcestruzzo (vedi Indicazioni per la progettazione)
Ⓓ Tubo KG DN 100 (solo con passacavi sotto il livello del suolo)

Ⓓ Arresto di gomma (fornito in dotazione)

Avvertenza
*Consigliamo di scaricare l'acqua di condensa **all'aperto** (senza tubazione dell'acqua di condensa).*

Montaggio a parete

Eseguire il montaggio **solo** con il kit di mensole per montaggio a parete (accessorio) adatto al tipo.

Istruzioni di montaggio separate

Montaggio dell'unità interna

Attenzione
Evitare danni all'apparecchio durante il trasporto.
Non sovraccaricare il lato superiore dell'apparecchio.

Requisiti del locale di installazione

Attenzione
Il locale d'installazione deve essere asciutto e protetto dal gelo.
Garantire temperature ambiente comprese tra 0 e 35 ºC.

Attenzione
Non esporre il locale d'installazione a pericoli d'esplosione dovuti a polvere, gas, vapori.

Attenzione
Rispettare il carico del pavimento ammesso.
- Allineare l'apparecchio in orizzontale.

Montaggio dell'unità interna (continua)

Se dovesse essere necessario compensare dislivelli del pavimento con i piedini regolabili (max. 10 mm), distribuire uniformemente sui piedini il carico di compressione.

- Osservare il peso complessivo (vedi tabella).

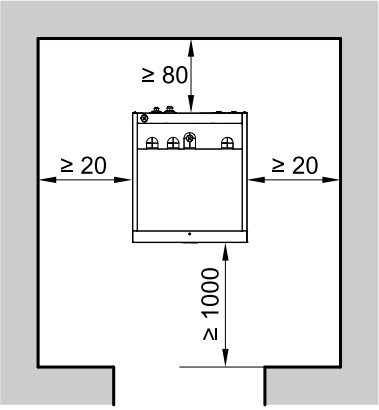
Peso complessivo con bollitore riempito

Tipo AWT-AC	Peso in kg
221.A04	364
221.A07	364
221.A10	367
221.A13	367

Volume minimo del locale (secondo DIN EN 378):

Tipo AWT-AC	Volume minimo del locale in m^3
221.A04	2,7
221.A07	4,9
221.A10	6,1
221.A13	6,1

Distanze minime



Avvertenza
Se si usa il kit di allacciamento per il circuito secondario (accessorio), mantenere una distanza di circa 80 mm dalla parete.

Altezza minima del locale h

Montaggio	h in mm
■ **senza** kit di allacciamento premontaggio/acqua sanitaria (accessorio)	2000
■ **con** kit di allacciamento premontaggio/acqua sanitaria (accessorio)	2100

Osservare le indicazioni per la progettazione.
Indicazioni per la progettazione Vitocal

Apertura e separazione dell'unità interna

Per l'introduzione si può rimuovere il modulo bollitore.

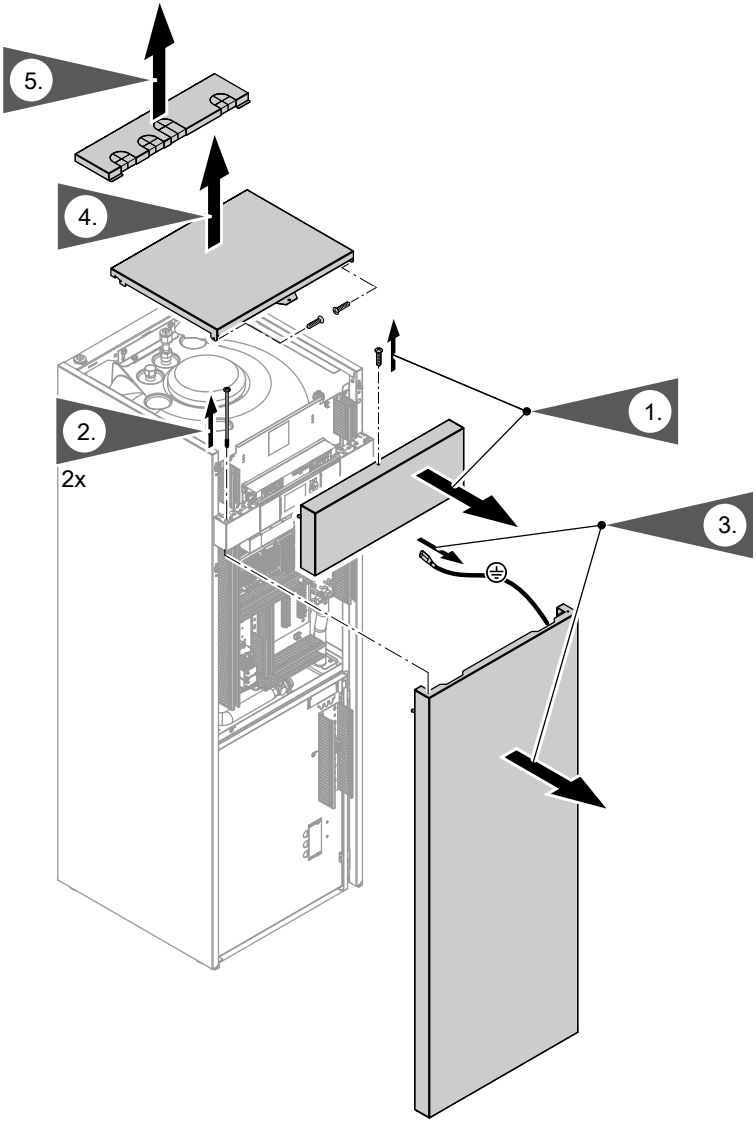
Montaggio dell'unità interna (continua)

! **Attenzione**
Evitare danni all'apparecchio durante il trasporto.

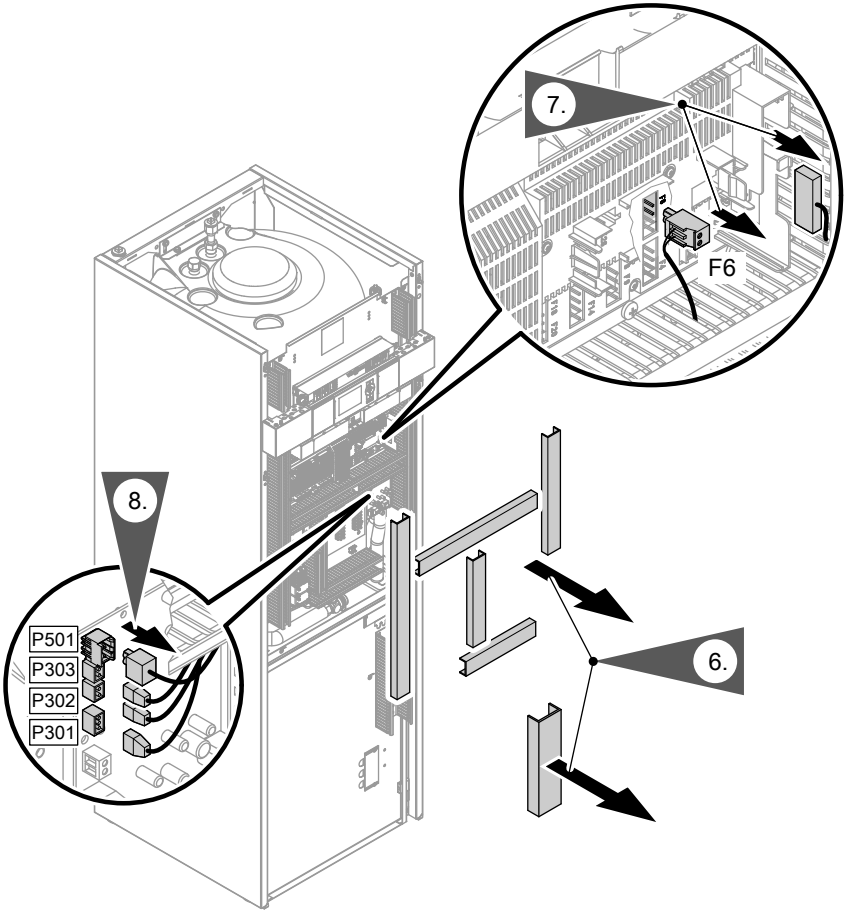
Non sovraccaricare il lato superiore dell'apparecchio, il pannello frontale e le pareti laterali.

Montaggio dell'unità interna (continua)

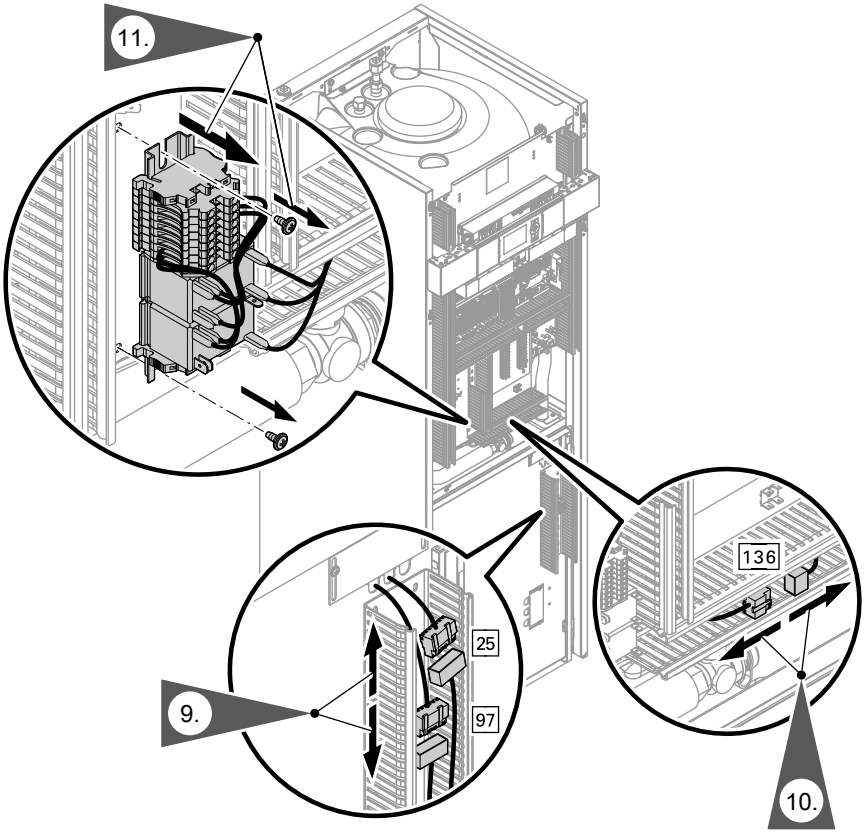
Rimozione del modulo bollitore



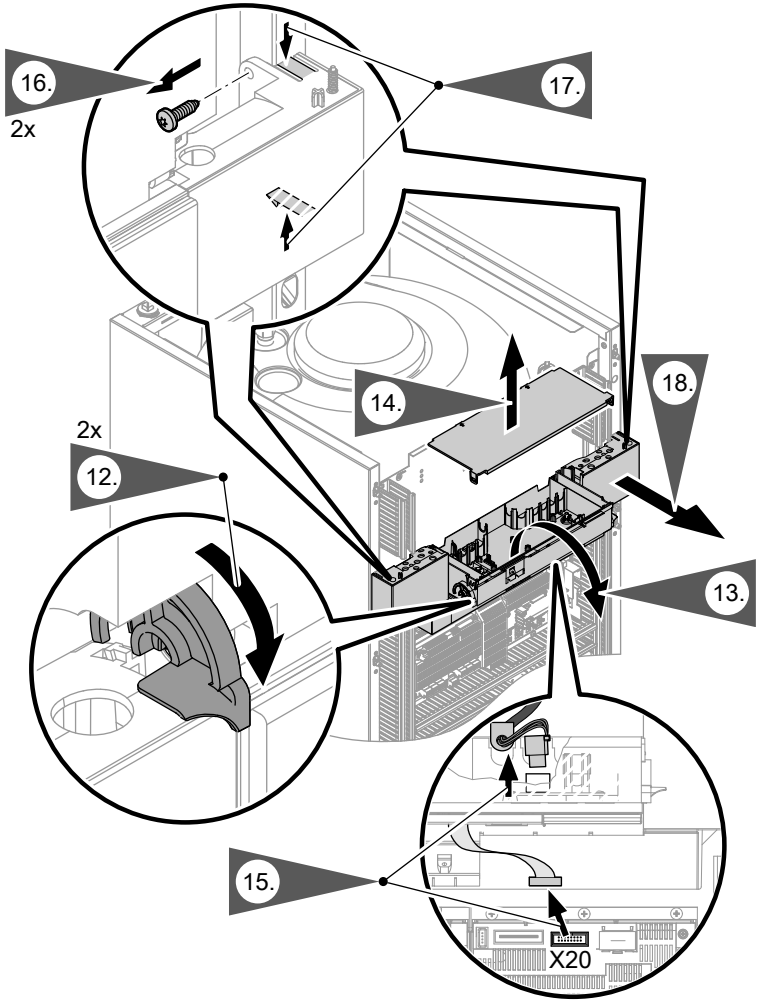
Montaggio dell'unità interna (continua)



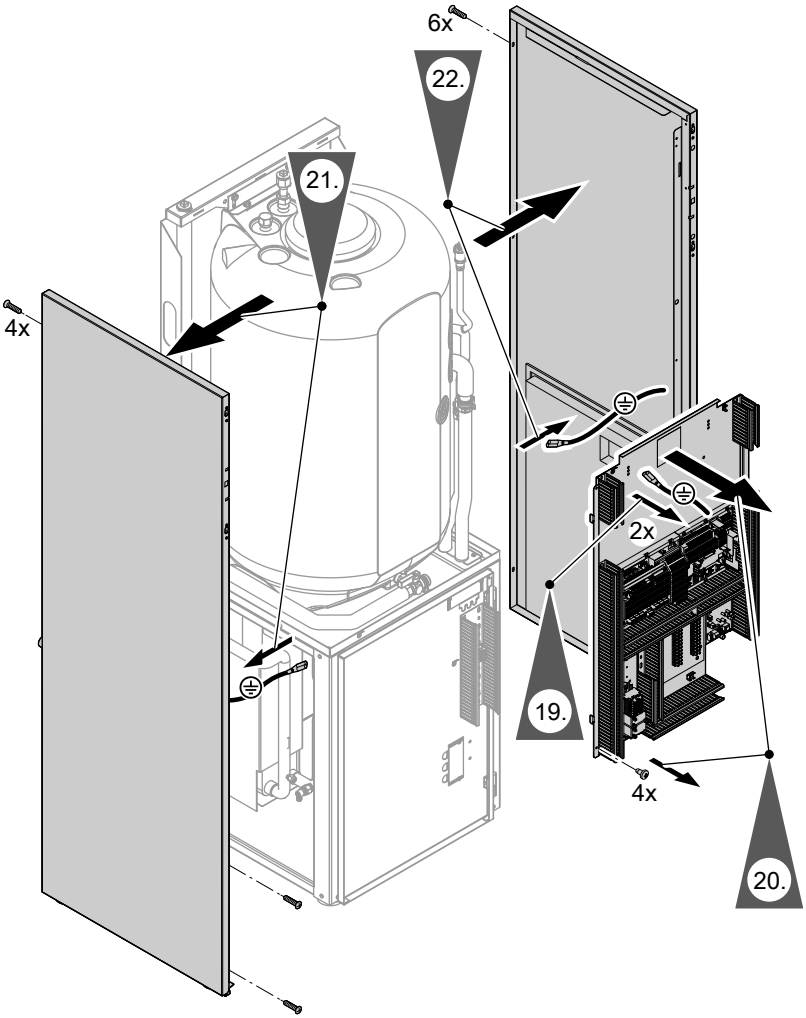
Montaggio dell'unità interna (continua)



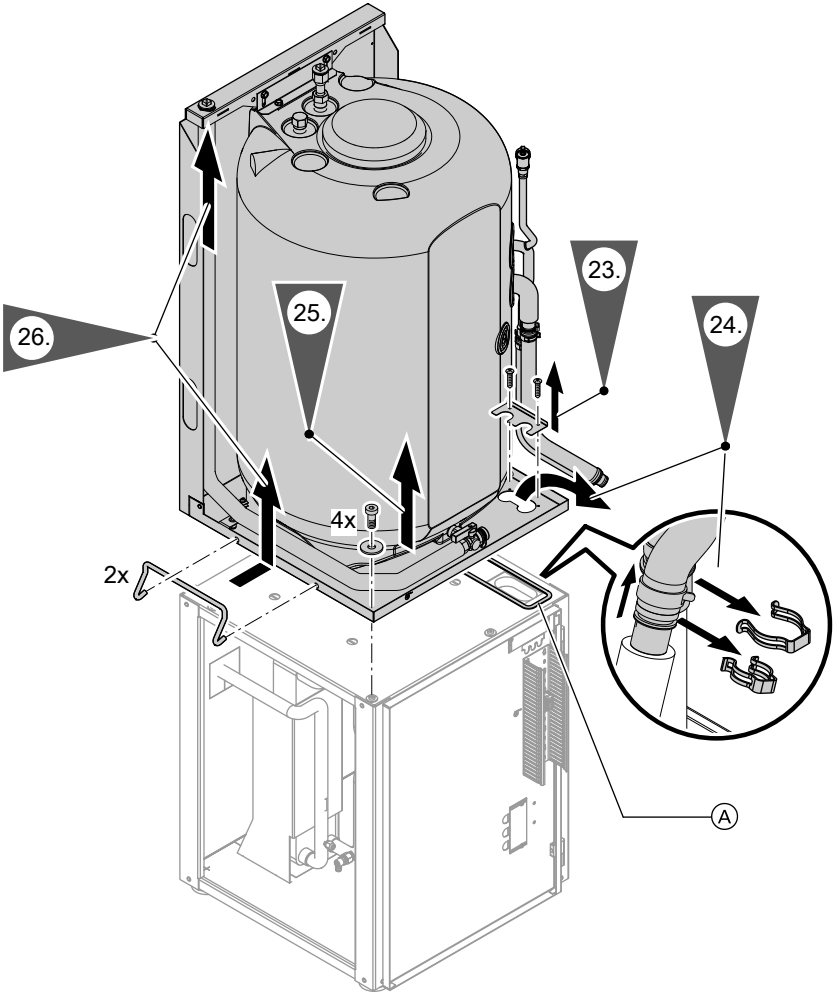
Montaggio dell'unità interna (continua)



Montaggio dell'unità interna (continua)



Montaggio dell'unità interna (continua)

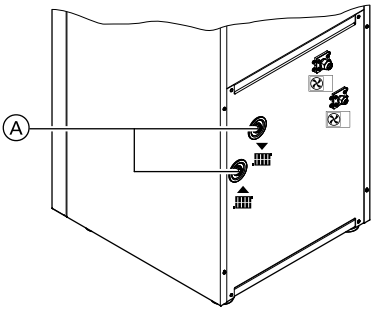


Avvertenza

Nel rimuovere il modulo bollitore non danneggiare la guarnizione di tenuta Ⓐ.

Montaggio dell'unità interna (continua)

Assemblaggio e superfici di tenuta da rispettare



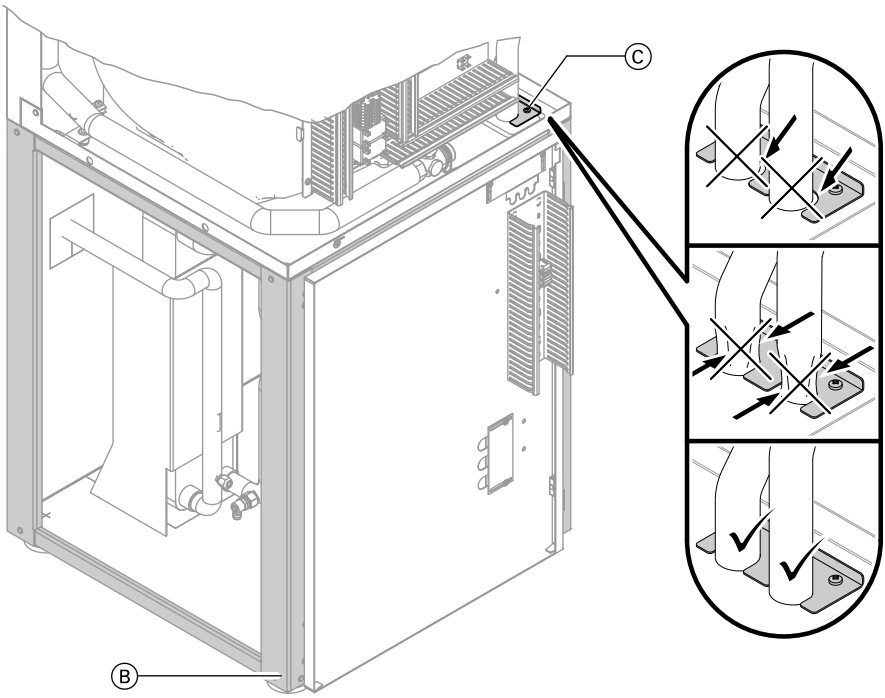
1. Accertarsi che le guarnizioni ad anello Ⓐ dei tubi passanti siano applicate correttamente.
Coprire con nastro adesivo le guarnizioni ad anello Ⓐ.

2. Montare il modulo bollitore seguendo la sequenza inversa a quella indicata a pagina 26.

Attenzione
Eseguire collegamenti idraulici a tenuta tra modulo pompa di calore e modulo bollitore. Accertarsi che i lamierini di arresto Ⓒ dei tubi passanti siano applicati correttamente (vedi figura seguente).

Attenzione
Chiudere l'apparecchio in modo che risulti ermetico e acusticamente isolato.
La guarnizione di tenuta delle lamiere laterali deve aderire ermeticamente alle superfici di tenuta Ⓑ del rivestimento esterno (vedi figura seguente).

Montaggio dell'unità interna (continua)



Allacciamento delle tubazioni del refrigerante

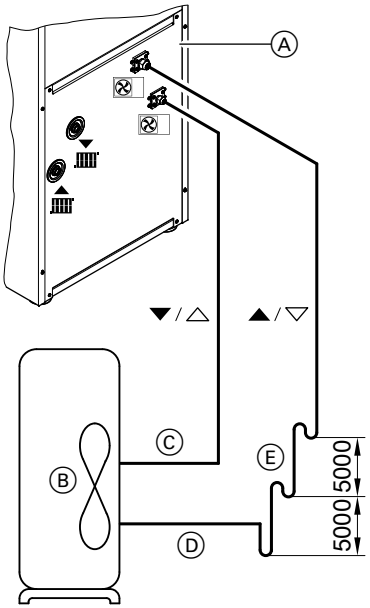
- L'unità esterna è riempita con refrigerante R410A.
- Nei casi elencati qui di seguito montare il sifone per l'olio (vedi figura) nelle tubazioni verticali:
  - Con il programma di riscaldamento, se l'unità interna è montata al di sopra dell'unità esterna.
  - Con il programma di raffreddamento, se l'unità interna è montata al di sotto dell'unità esterna.

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

Posa delle tubazioni del refrigerante

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC	221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Tubazioni del refrigerante				
Lunghezza min. tubo	3 m	3 m	3 m	3 m
Lunghezza max. tubo	20 m	30 m	30 m	30 m
Dislivello max. tra unità interna – unità esterna	10 m	15 m	15 m	15 m

Avvertenza
Con lunghezze delle tubazioni tra 3 e 12 m non è necessario un successivo rabbocco del refrigerante.

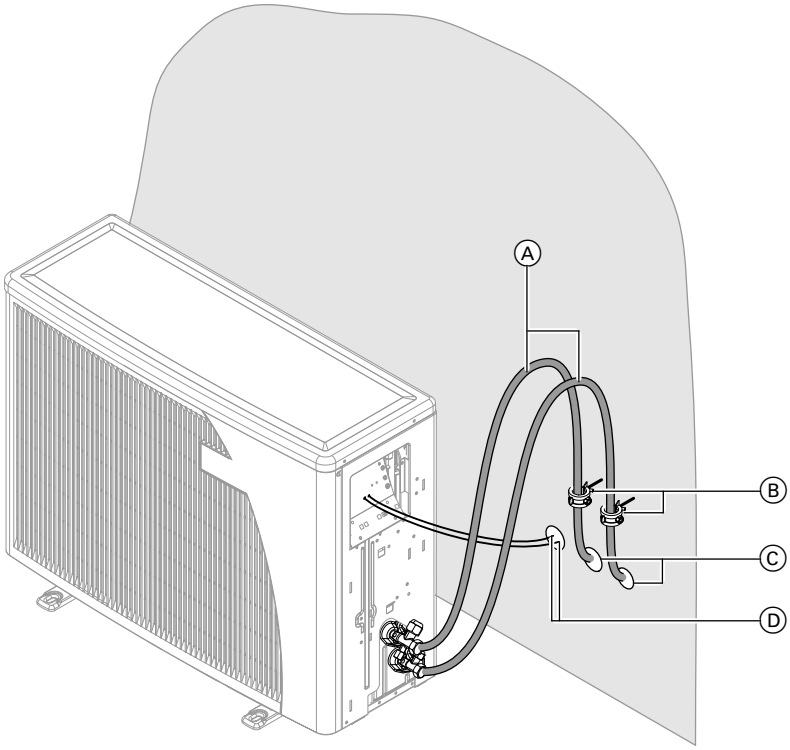


Esempio tipo AWT-AC 221.A07

Ⓐ Unità interna
Ⓑ Unità esterna
Ⓒ Tubazione liquidi
Ⓓ Tubazione gas caldo
Ⓔ Sifoni per l'olio
▲, ▼ Direzione di flusso per programma di riscaldamento
▽, △ Direzione di flusso per programma di raffreddamento

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

Disaccoppiamento del suono intrinseco e delle vibrazioni in caso di passacavi sopra il livello del suolo



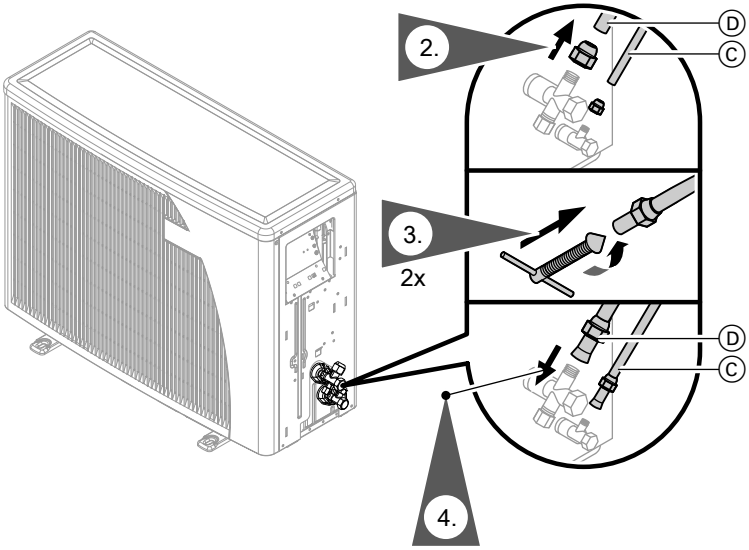
Avvertenza
Posare i cavi di collegamento elettrici e i tubi del refrigerante separati gli uni dagli altri.

- Ⓐ Curve per la compensazione delle vibrazioni
- Ⓑ Fascette stringitubo con inserto EPDM
- Ⓒ Passacavi, ad es. tubo KG con isolamento termico
- Ⓓ Cavi elettrici di collegamento unità interna/esterna

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

Allacciamento all'unità esterna

1. **Tipo AWT-AC 221.A04 e A07:**
   Svitare la copertura laterale, vedi pagina 59.



Esempio tipo AWT-AC 221.A04

Ⓒ Tubazione liquidi

Ⓓ Tubazione gas caldo

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

2. **Attenzione**
Nelle tubazioni di rame non devono penetrare impurità (ad es. schegge metalliche) o umidità.
Tenere quindi rivolte verso il basso le aperture delle tubazioni o chiuderle temporaneamente.

Svitare i dadi dagli attacchi Ⓒ e Ⓓ delle tubazioni del refrigerante (tubazione liquidi e gas caldo).
Tipo AWT-AC 221.A04:
Spingere i dadi sulle tubazioni del refrigerante predisposte sul posto.
Tipo AWT-AC 221.A07, **A10** e **A13**:
Sostituire i dadi con i controdadi forniti in dotazione (unità interna)
(⅝ UNF per tubazione liquidi,
⅞ UNF per tubazione gas caldo).

3. Flangiare le estremità dei tubi.

4. Fissare i tubi.

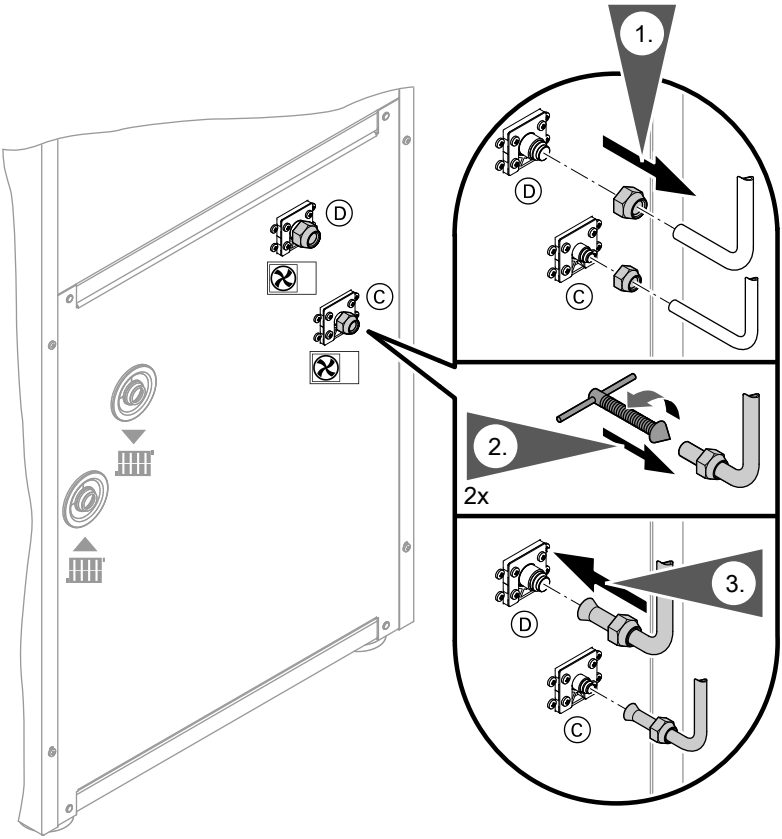
Serrare i dadi alle coppie seguenti:

Tipo AWT-AC	Tubazione	Allacciamento all'unità esterna	Coppia di serraggio in Nm
221.A04	Tubazione liquidi ∅ 6 mm	7/16 UNF	14–18
	Tubazione gas caldo ∅ 12 mm	¾ UNF	50–62
221.A07	Tubazione liquidi ∅ 10 mm	⅝ UNF	33–42
	Tubazione gas caldo ∅ 16 mm	⅞ UNF	63–77
221.A10	Tubazione liquidi ∅ 10 mm	⅝ UNF	33–42
	Tubazione gas caldo ∅ 16 mm	⅞ UNF	63–77
221.A13	Tubazione liquidi ∅ 10 mm	⅝ UNF	33–42
	Tubazione gas caldo ∅ 16 mm	⅞ UNF	63–77

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

Allacciamento all'unità interna

Avvertenza
Consigliamo di utilizzare le curve fornite in dotazione per l'attacco delle tubazioni del refrigerante. In funzione delle condizioni di installazione è possibile collegare le tubazioni del refrigerante anche direttamente senza le curve.



Ⓒ Tubazione liquidi

Ⓓ Tubazione gas caldo

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

Attenzione
Nelle tubazioni di rame non devono penetrare impurità (ad es. schegge metalliche) o umidità.
Tenere quindi rivolte verso il basso le aperture delle tubazioni o chiuderle temporaneamente.

Avvertenza
- *Le tubazioni del refrigerante dell'unità interna sono riempite con azoto, sovrappressione 2 bar.*
- *Se si usano degli euro adattatori a flangia, provvedere a una saldatura a gas inerte dei raccordi a brasare.*

1. Svitare i dadi dagli attacchi del refrigerante Ⓒ e Ⓓ e spingerli sulle curve fornite in dotazione.

2. Flangiare le estremità delle curve fornite in dotazione sul lato corto.

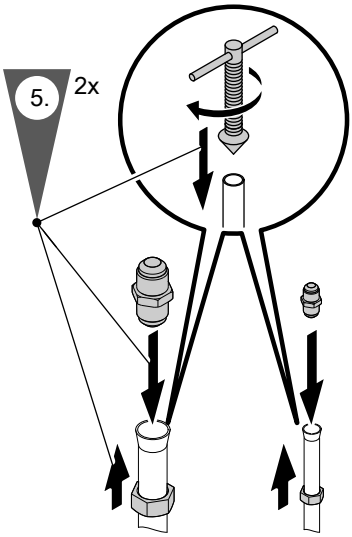
   Avvertenza
   Flangiare l'estremità del tubo per allargarla di ca. 0,5 mm.

3. Rimuovere i tappi di chiusura dagli attacchi dell'unità interna e avvitare le curve dal lato corto, isolandole a tenuta di calore e di vapore.

   Avvertenza
   - *Il lato lungo delle curve **deve** essere rivolto verso l'alto.*
   - *Le curve non devono essere posizionate in modo obliquo. Controllare se i collegamenti svasati sono fissati saldamente.*

4. Spingere i controdadi forniti in dotazione (⅝ UNF per tubazione liquidi, ⅞ UNF per tubazione gas caldo) lungo il lato aperto delle curve.

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

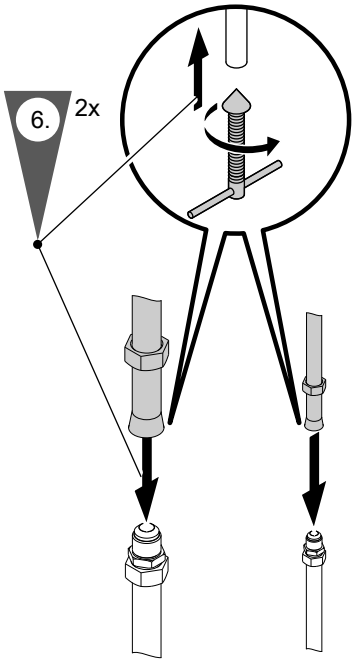


5. Flangiare le curve sul lato aperto e avvitare il tratto di collegamento (nipples doppio) con controdado.

Avvertenza

- *Flangiare l'estremità del tubo per allargarla di ca. 0,5 mm.*
- *I tratti di collegamento non devono essere posizionati in modo obliquo. Controllare se i collegamenti svasati sono fissati saldamente.*

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)



6. **Tipo AWT-AC 221.A04**:
   - Spingere i controdadi forniti in dotazione (7/16 UNF per tubazione liquidi, ¾ UNF per tubazione gas caldo) lungo le tubazioni del refrigerante dall'unità esterna.
   - Flangiare le tubazioni del refrigerante dell'unità esterna.
   - **Collegare ai tratti di collegamento (nipples doppi) le riduzioni fornite in dotazione con l'anello di tenuta in rame.**
   - Avvitare alle riduzioni le tubazioni del refrigerante dell'unità esterna con i controdadi.

   Tipo AWT-AC 221.A07, **A10** e **A13**:
   - Inserire i controdadi forniti in dotazione (5/8 UNF per tubazione liquidi, 7/8 UNF per tubazione gas caldo) spingendoli lungo le tubazioni del del refrigerante dall'unità esterna.
   - Flangiare le tubazioni del refrigerante dell'unità esterna.
   - Fissare ai raccordi le tubazioni del refrigerante dell'unità esterna con i controdadi.

Serrare i dadi alle coppie seguenti:

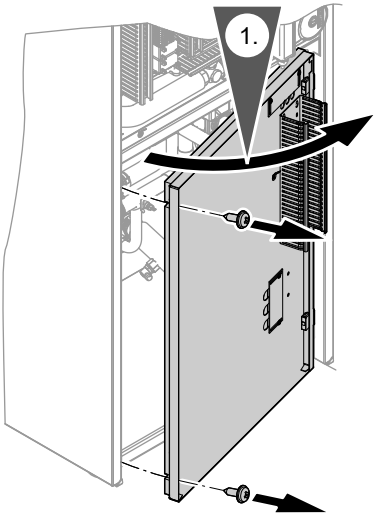
Tipo AWT-AC	Tubazione	Allacciamento all'unità interna	Coppia di serraggio in Nm
221.A04	Tubazione liquidi ∅ 6 mm	5/8 UNF con riduzione 5/8 x 7/16	14–18
	Tubazione gas caldo ∅ 12 mm	7/8 UNF con riduzione 7/8 x ¾	50–62
221.A07	Tubazione liquidi ∅ 10 mm	5/8 UNF	33–42
	Tubazione gas caldo ∅ 16 mm	7/8 UNF	63–77

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

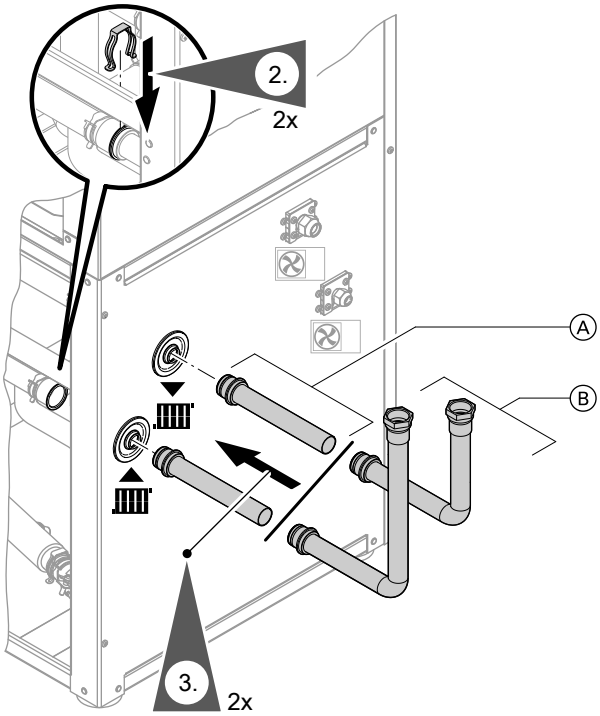
Tipo AWT-AC	Tubazione	Allacciamento all'unità interna	Coppia di serraggio in Nm
221.A10	Tubazione liquidi ∅ 10 mm	⅝ UNF	33–42
	Tubazione gas caldo ∅ 16 mm	⅞ UNF	63–77
221.A13	Tubazione liquidi ∅ 10 mm	⅝ UNF	33–42
	Tubazione gas caldo ∅ 16 mm	⅞ UNF	63–77

Allacciamento circuito secondario

Apertura portina



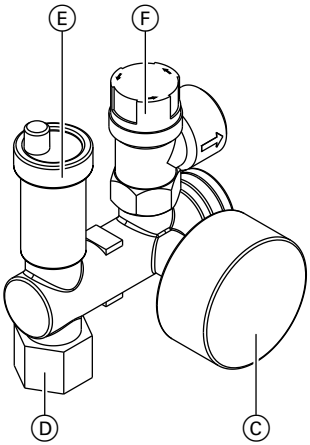
Allacciamento circuito secondario (continua)



Ⓐ Raccordi diritti forniti in dotazione
Ⓑ Curve del kit di allacciamento circuito secondario (accessori, vedi le istruzioni di montaggio separate)

Simbolo	Significato	Attacco
▲	Ritorno riscaldamento	Cu 28 x 1 mm
▼	Mandata riscaldamento	Cu 28 x 1 mm

Allacciamento circuito secondario (continua)



Gruppo di sicurezza fornito in dotazione

Ⓒ Manometro
Ⓓ Attacco G¾
Ⓔ Sfiato rapido
Ⓕ Valvola di sicurezza

1. Allacciare le tubazioni secondarie alla pompa di calore:

> **!** **Attenzione**
> Eseguire i collegamenti idraulici a tenuta.
> Accertarsi che le guarnizioni ad anello dei tubi passanti siano applicate correttamente, se necessario usare le guarnizioni di tenuta. (vedi capitolo “Assemblaggio e superfici di tenuta da rispettare„).

2. Montare il gruppo di sicurezza fornito in dotazione
sulla tubazione da predisporre sul posto nel ritorno riscaldamento
oppure
sul kit di allacciamento circuito secondario (accessorio)

Istruzioni di montaggio kit di allacciamento

3. Riempire il circuito secondario e sfiatarlo.

4. Isolare termicamente le tubazioni interne all'edificio.

Avvertenza

- *Per i circuiti di riscaldamento a pavimento installare un termostato di blocco per la limitazione della temperatura massima negli impianti di riscaldamento a pavimento (vedi capitolo “Allacciamento di termostato di blocco come limitazione della temperatura massima per impianto di riscaldamento a pavimento„).*
- *Garantire la portata volumetrica minima, ad es. con una valvola bypass (vedi capitolo “Dati tecnici„).*
- *Il circuito secondario deve essere equipaggiato sul posto con un vaso di espansione.*

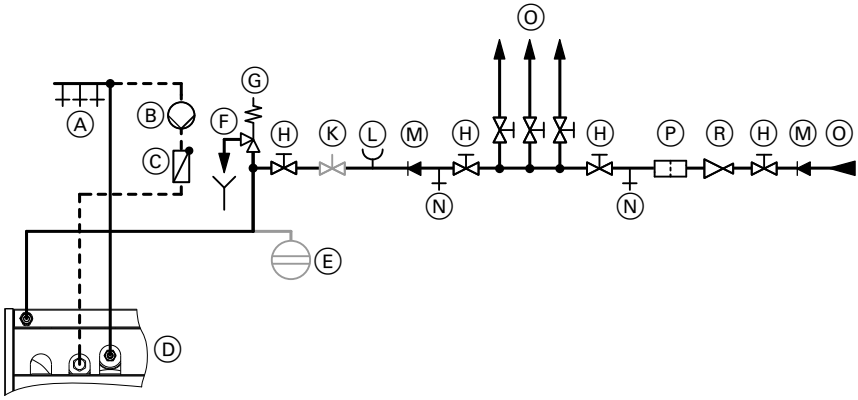
Allacciamento del circuito di raffreddamento, se necessario

Per sistemi di raffreddamento del massetto (ad es. circuito di riscaldamento a pavimento, raffreddamento a soffitto) è necessario un umidostato esterno (accessorio).

Requisiti dell'umidostato esterno:
- Allacciamento elettrico: 230 V~, 0,5 A
- Montaggio sulla mandata dell'acqua di raffreddamento nel locale da raffreddare (se necessario rimuovere l'isolamento termico).
- Se l'impianto di raffreddamento ricopre più locali con diversa umidità dell'aria, occorre montare più umidostati esterni e collegarli in serie: contatti di inserimento come contatti chiusi.

Attacchi lato sanitario

Per l'attacco lato sanitario attenersi alle norme DIN 1988 e DIN 4753 (CH: normative SVGW).



- (A) Acqua calda
- (B) Pompa di ricircolo
- (C) Valvola di ritegno a molla
- (D) Area di allacciamento pompa di calore (vista in pianta)
- (E) Vaso di espansione a membrana, per acqua sanitaria
- (F) Estremità ispezionabile della conduttura di sfiato
- (G) Valvola di sicurezza
- (H) Valvola d'intercettazione
- (K) Valvola di regolazione portata
- (L) Attacco manometro
- (M) Valvola di ritegno/disconnettore
- (N) Rubinetto di scarico

Attacchi lato sanitario (continua)

Ⓞ Acqua fredda
Ⓟ Filtro impurità
Ⓡ Riduttore di pressione

Avvertenza relativa al filtro impurità
Secondo la DIN 1988-2 è obbligatorio dotare gli impianti provvisti di tubazioni metalliche di un filtro impurità. Anche se le tubazioni sono in plastica, la norma DIN 1988 prevede, e noi raccomandiamo, l'installazione di un filtro impurità, per evitare la penetrazione di sporcizia nell'impianto per la produzione di acqua sanitaria.

Valvola di sicurezza

Proteggere il bollitore tramite una valvola di sicurezza da pressioni eccessive inammissibili.

Si consiglia: di montare la valvola di sicurezza al di sopra dello spigolo superiore del bollitore, al fine di proteggerla dalle incrostazioni e dalle temperature elevate. In caso di interventi sulla valvola di sicurezza non è necessario scaricare il bollitore.

Allacciamento elettrico

Posa dei cavi elettrici nel vano allacciamenti dell'unità interna

Pericolo
Isolamenti danneggiati dei cavi possono causare danni a persone e all'apparecchio.
Disporre i cavi in modo da evitare il contatto con parti ad elevata conduzione termica, vibranti o spigolose.

Pericolo
I cablaggi eseguiti in modo non corretto possono provocare lesioni gravi dovute alla corrente elettrica e danneggiare gli apparecchi.

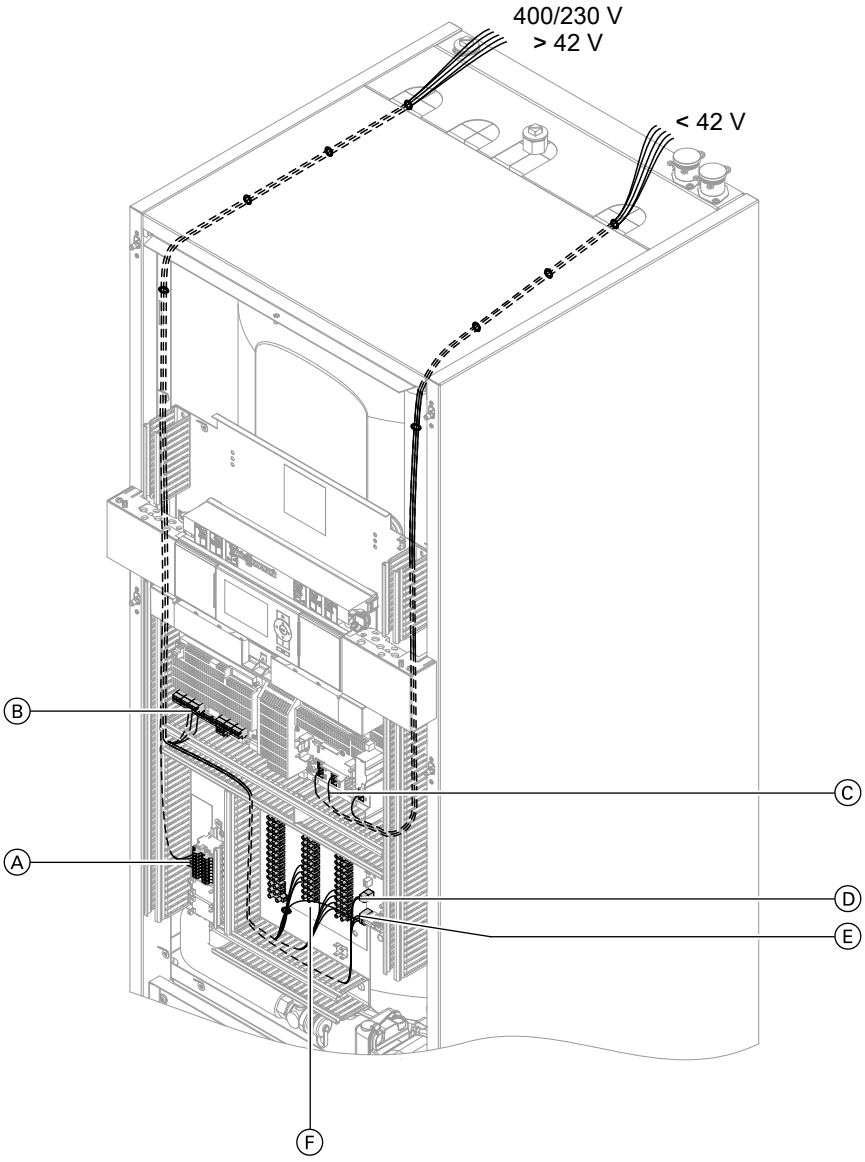
Allacciamento elettrico (continua)

- Posare separatamente i cavi a bassa tensione < 42 V e cavi > 42 V/230 V~/400 V~.
- Staccare dai cavi una parte minima di rivestimento solo a poca distanza dai morsetti di allacciamento e raggrupparli saldamente a fascio sui relativi morsetti.
- Fissare i cavi con le fascette.

In questo modo si assicura che in caso di errore, ad es. staccando un conduttore, sia impedito lo spostamento dei conduttori nei campi di tensione vicini.

Attenzione
Il cavo di collegamento Bus unità interna/esterna (12 V o 43 V) **non** è considerato, per ragioni tecniche di sicurezza, un cavo a bassa tensione.
Il cavo di collegamento bus **deve** essere posato insieme a cavi da 230 V.

Allacciamento elettrico (continua)



Ⓐ Cavi rete modulo di comando per scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento 230 V~/400 V~

Ⓑ Cavi di allacciamento per componenti di esercizio 230 V~

5601 020 IT

Allacciamento elettrico (continua)

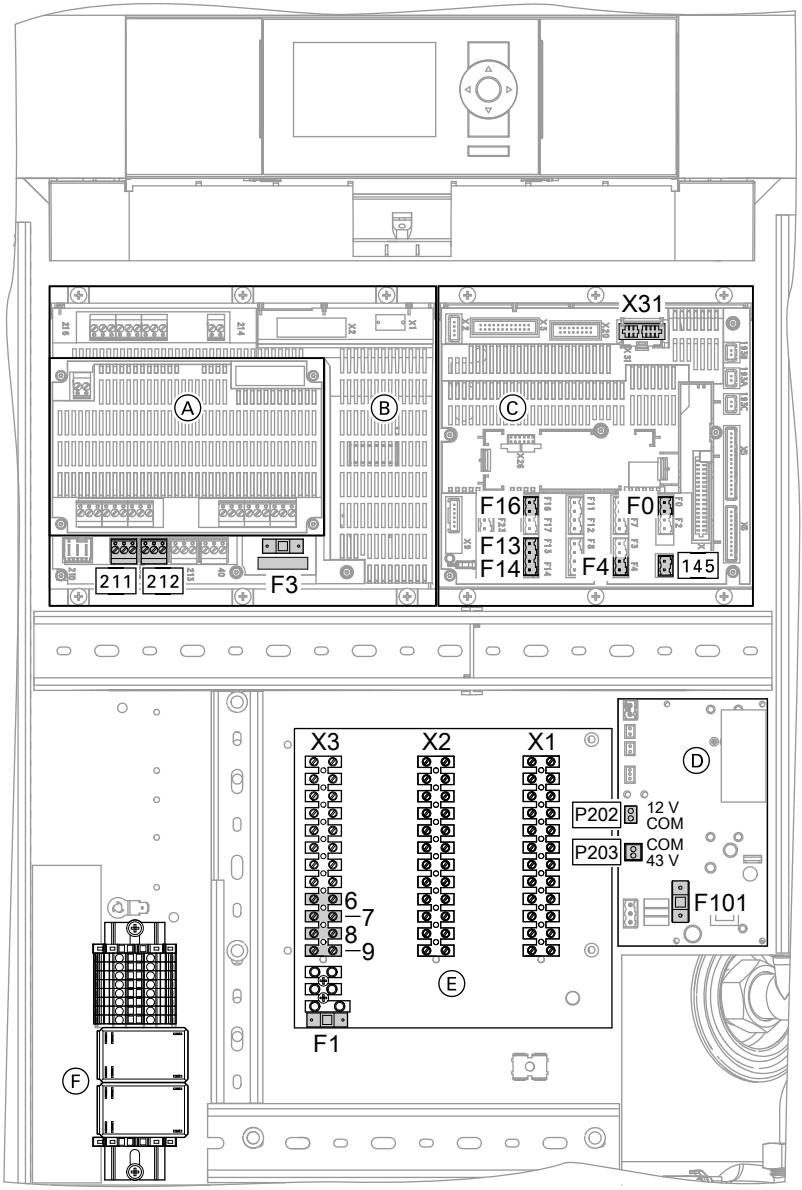
Ⓒ Cavi di allacciamento bassa tensione (sensori, BUS-KM) <42 V
Ⓓ **Tipo AWT-AC 221.A10** e **A13**: Cavo di collegamento bus 12 V: posa nel campo di tensione 230 V~ (per l'allacciamento vedi pagina 60)
Ⓔ **Tipo AWT-AC 221.A04** e **A07**: Cavo di collegamento bus 43 V: posa nel campo di tensione 230 V~ (per l'allacciamento vedi pagina 60)
Ⓕ Cavo rete regolazione della pompa di calore 230 V~

Schema degli allacciamenti: unità interna

Avvertenza

- *Posare separatamente i cavi da 230 V~ dal cavo a bassa tensione e raggrupparli saldamente a fascio sui morsetti, in questo modo si assicura che in caso di errore, ad es. staccando un conduttore, sia impedito lo spostamento dei conduttori nei campi di tensione vicini.*
- *Staccare dai cavi una parte minima di rivestimento solo a poca distanza dai morsetti di allacciamento.*
- *Se si devono allacciare due componenti a uno stesso morsetto pressare i due conduttori in **una** apposita boccola.*

Allacciamento elettrico (continua)



5601 020 IT

Allacciamento elettrico (continua)

Ⓐ Scheda di espansione su scheda base stampata (non allacciare sul posto.)
Ⓑ Scheda base stampata (vedi pagina 51)
F3 Fusibile T 6,3 A
Ⓒ Scheda del regolatore/sensore (vedi pagina 57)
Ⓓ Scheda AVI (vedi pagina 58)
F101 Fusibile T 1,0 A
Ⓔ Morsetti volanti (vedi pagina 55)
F1 Fusibile T 6,3 A
Ⓕ Modulo di comando e allacciamento rete per scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento

Scheda base stampata (componenti di esercizio 230 V~)

Avvertenze sui valori di allacciamento

- *La potenza di allacciamento indicata è quella consigliata.*
- *La somma delle potenzialità di tutti i componenti allacciati direttamente alla regolazione della pompa di calore (ad es. pompe, valvole, dispositivi di segnalazione, relè) non deve essere superiore a 1000 W.*
  Se la potenzialità complessiva è < 1000 W, si può selezionare per uno dei componenti (ad es. pompa, valvola, dispositivo di segnalazione, relè) una potenzialità singola maggiore di quella preimpostata. Non si deve superare la potenza d'inserimento del rispettivo relè.
- *Il valore di corrente specificato indica la corrente di collegamento max. del contatto di inserimento (rispettare una corrente complessiva pari a 5 A).*

Impostazioni parametri necessarie per la messa in funzione, vedi da pagina 84.

Allacciamento elettrico (continua)

Spina 211

Morsetti	Funzione	Spiegazione
211.2 1.	Pompa secondaria	■ Per impianti privi di serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento non sono necessarie altre pompe secondarie (vedi morsetto 212.2). ■ Allacciare in serie il termostato di blocco come limitazione della temperatura massima per il circuito di riscaldamento a pavimento (se presente). Valori di allacciamento ■ Potenza: 130 W ■ Tensione: 230 V~ ■ Corrente max. di collegamento: 4 (2) A Pompa secondaria allacciata in fabbrica, allacciare il termostato di blocco sul posto.
211.5 ❄ **AC**	Comando di raffreddamento Valvola deviatrice a 3 vie per bypass serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento nel programma di raffreddamento.	Valori di allacciamento ■ Potenzialità max: 10 W ■ Tensione: 230 V~ ■ Corrente max. di collegamento: 4 (2) A Allacciare in parallelo le valvole deviatrici a 3 vie per collegamento bypass.

Allacciamento elettrico (continua)

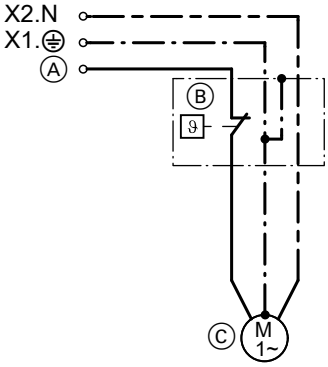
Spina 212

Morsetti	Funzione	Spiegazione
212.2 	Pompa del circuito di riscaldamento senza miscelatore A1/CR1	■ Se è presente un serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento, questa pompa viene collegata in aggiunta alla pompa secondaria. ■ Allacciare in serie il termostato di blocco come limitazione della temperatura massima per il circuito di riscaldamento a pavimento (se presente) (vedi capitolo seguente) Valori di allacciamento ■ Potenza: 100 W ■ Tensione: 230 V~ ■ Corrente max. di collegamento: 4 (2) A Allacciare sul posto.
212.3 	Pompa ricircolo acqua calda sanitaria	Valori di allacciamento ■ Potenza: 50 W ■ Tensione: 230 V~ ■ Corrente max. di collegamento: 4 (2) A Allacciare sul posto.

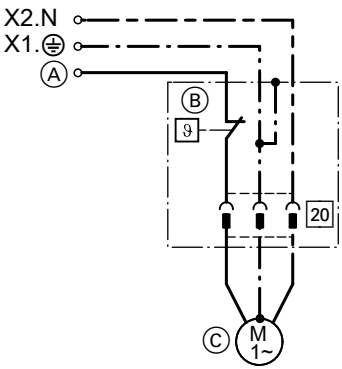
Allacciamento elettrico (continua)

Allacciamento del termostato di blocco come limitazione della temperatura massima per impianto di riscaldamento a pavimento

Allacciamento di un termostato di blocco Ⓑ in generale



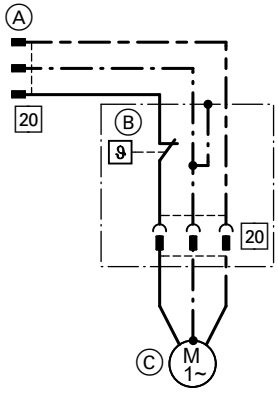
Allacciamento del termostato di blocco articolo 7151 728, 7151 729 Ⓑ



Circuito di riscaldamento senza miscelatore A1/CR1	Allacciamento Ⓐ alla regolazione	Pompa di circolazione Ⓒ
■ Senza serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento	211.2	Pompa secondaria
■ Con serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento	212.2	Pompa circuito di riscaldamento A1/CR1

Allacciamento elettrico (continua)

Allacciamento del termostato di blocco articolo 7151 728, 7151 729 Ⓑ a kit di completamento miscelatore



Ⓐ Spina 20, inserire su kit di completamento miscelatore.
Ⓑ Termostato di blocco
Ⓒ Pompa circuito di riscaldamento per circuito di riscaldamento con miscelatore

Scheda di espansione su scheda base stampata

Non allacciare sul posto.

Morsetti volanti

Impostazioni parametri necessarie per la messa in funzione, vedi da pagina 84.

Allacciamento elettrico (continua)

Morsetti	Funzione	Spiegazione
F1	Fusibile regolazione della pompa di calore	T 6,3 A
X3.1	Fase inserita.	Tramite interruttore generale regolazione. ***Avvertenza*** *Rispettare il carico totale di tutti i componenti allacciati, pari a 1000 W.*
X3.6 X3.7 	Blocco azienda elettrica (ponticello realizzato in fabbrica).	Contatto esente da potenziale necessario: ■ chiuso: pompa di calore in funzione ■ aperto: pompa di calore non in funzione ■ potere di interruzione 230 V, 0,15 A Allacciare sul posto: al momento dell'allacciamento togliere il ponticello. ***Avvertenza*** ■ *Non è necessaria alcuna parametrizzazione.* ■ *Il compressore viene disinserito "bruscamente„ non appena si apre il contatto.* ■ *Il segnale del contatto dell'azienda erogatrice di energia elettrica (blocco azienda elettrica) comporta il disinserimento della tensione di alimentazione del rispettivo componente di esercizio.* ■ *Per lo scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento si possono selezionare gli stadi da disinserire (parametro **"Potenza per scamb. ist. acqua risc. con blocco Az. El. 790A„**).* ■ *Per ulteriori informazioni sul blocco azienda elettrica, vedi capitolo "Allacciamento rete„*

Allacciamento elettrico (continua)

Morsetti	Funzione	Spiegazione
X3.8 X3.9 	Termostato per la protezione antigelo o/e umidostato esterno. **oppure** ponticello.	Contatto esente da potenziale necessario: ■ chiuso: sequenza di sicurezza continua ■ aperto: sequenza di sicurezza interrotta, pompa di calore fuori servizio ■ potere di interruzione 230 V~, 0,15 A Allacciare sul posto: ■ per l'allacciamento rimuovere il ponticello. ■ collegamento in serie, se sono presenti entrambi i componenti di sicurezza.
X3.18	Allacciamento rete regolazione della pompa di calore Fase L1 X1.1 Attacco messa a terra X2.1 Attacco conduttore neutro	Allacciare sul posto all'alimentazione dalla rete 230 V~.

Scheda del regolatore/sensore

Impostazioni parametri necessarie per la messa in funzione, vedi da pagina 84.

■ **Spine F11, F17:**
alle spine F11 e F17 **non** deve essere allacciato nulla sul posto.

Sensori

Spine	Sensore	Tipo
F0	Sensore temperatura esterna, da allacciare sul posto	Ni 500 (PTC)
F4 (X5.6/X5.7)	Sensore temperatura accumulo superiore, da allacciare sul posto	Pt 500 (PTC)
F13	Sensore temperatura di mandata impianto (con guaina ad immersione, a valle del serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento), da allacciare sul posto	Pt 500 (PTC)
F14	Sensore temperatura di mandata circuito di raffreddamento (circuito di riscaldamento diretto A1 o circuito di raffreddamento separato), da allacciare sul posto	Ni 500 (PTC)

Allacciamento elettrico (continua)

Spine	Sensore	Tipo
F16	Sensore temperatura ambiente per circuito di raffreddamento separato (necessario) o per circuito di riscaldamento/raffreddamento diretto (consigliato), da allacciare sul posto	Ni 500 (PTC)
145	BUS-KM Allacciamento sul posto dei componenti (conduttori intercambiabili). Se si intende allacciare più apparecchi tra quelli qui riportati, ricorrere a un distributore BUS-KM (accessorio). ■ Kit di completamento miscelatore per circuito di riscaldamento M2 ■ Telecomando Vitotrol 200A (impostare assegnazione circuito di riscaldamento sul telecomando) ■ Completamento esterno H1 ■ Interfaccia di comunicazione Vitocom 100	
X31	Presa ad innesto per spina di codifica	

Scheda AVI

Interfaccia unità interna – unità esterna

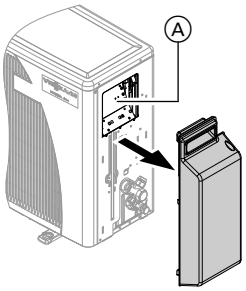
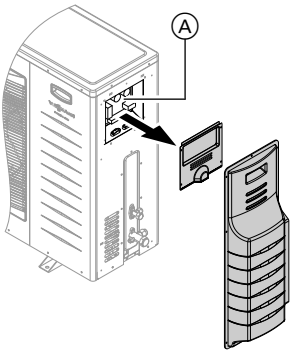
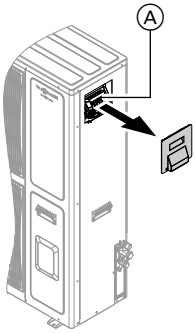
Spina	Componente
F101	Fusibile T 1,0 AL
P202	Collegamento bus (12 V per unità esterna con tipo AWT-AC 221.A10 e A13)
P203	Collegamento bus (43 V per l'unità esterna con tipo AWT-AC 221.A04 e A07)

Avvertenza
- *Può essere collegato un solo collegamento bus.*
- ***Non** invertire i conduttori del collegamento bus tra unità interna ed esterna.*
- *Posare il cavo di collegamento bus nel campo di tensione 230 V~.*

Allacciamento elettrico (continua)

Schema degli allacciamenti: Unità esterna

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC

221.A04	221.A07	221.A10 e A13
		

Ⓐ Vano allacciamenti:
- collegamento bus per l'unità interna

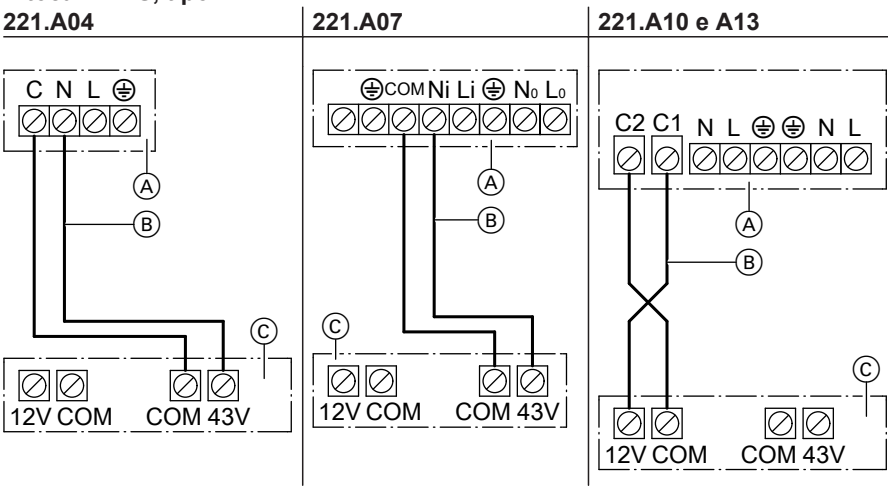
  Avvertenza
  Non *invertire i conduttori del collegamento bus tra unità interna ed esterna.*

- Allacciamento rete compressore

Allacciamento elettrico (continua)

Collegamento dell'unità interna e dell'unità esterna

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC



Ⓐ Vano allacciamenti unità esterna (vedi pagina 59).

Ⓑ Cavo di collegamento bus tra unità esterna e unità interna
Cavo consigliato: 3 x 1,5 mm²
I conduttori **non** sono intercambiabili.

Ⓒ Scheda AVI nell'unità interna (vedi pagina 51)

Avvertenza

Posare il cavo di collegamento bus unità interna/esterna nel campo di tensione 230 V~.

Allacciamento rete

Dispositivi di separazione per conduttori privi di messa a terra

- L'interruttore generale (se presente) deve separare contemporaneamente dalla rete tutti i conduttori privi di messa a terra con una distanza tra i contatti pari ad almeno 3 mm.
- Si consiglia inoltre l'installazione di un apparecchio differenziale ad alimentazione universale (classe differenziale B) per correnti (differenziali) continue, che possono essere generate da mezzi di esercizio ad efficienza energetica.
- Se **non** viene installato alcun interruttore generale, tutti i conduttori privi di messa a terra devono essere separati dalla rete mediante la boccola per cavo inserita a monte, con una distanza tra i contatti pari ad almeno 3 mm.

Pericolo
Gli allacciamenti elettrici eseguiti in modo non corretto possono provocare lesioni dovute alla corrente elettrica e danneggiare gli apparecchi.

Per l'allacciamento rete e i dispositivi di sicurezza (ad es. interruttore differenziale) attenersi alle seguenti normative:
- IEC 60364-4-41
- Normative in vigore
- Prescrizioni tecniche di allacciamento dell'azienda erogatrice di energia elettrica locale
- Protezione del cavo rete della regolazione della pompa di calore mediante fusibile da max. 16 A.

Pericolo
In assenza di messa a terra dei componenti dell'impianto, un eventuale guasto elettrico può provocare lesioni pericolose dovute alla corrente elettrica. L'apparecchio e le tubazioni devono essere collegati alla messa a terra dell'edificio.

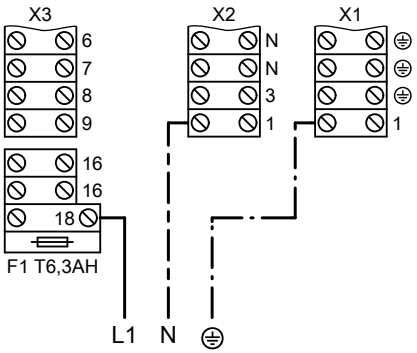
Pericolo
Un'assegnazione errata dei conduttori può causare lesioni gravi e danni all'apparecchio.
Non invertire i conduttori “L„ e “N„.

- È possibile concordare con l'azienda erogatrice di energia elettrica diverse tariffe per l'alimentazione dei circuiti corrente di carico.
  Attenersi alle disposizioni tecniche di allacciamento dell'azienda erogatrice di energia elettrica.
- Se il compressore e/o lo scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento funzionano a tariffa ridotta (blocco dell'azienda elettrica) si deve posare un altro cavo (ad es. 3 x 1,5 mm^2) per il segnale di blocco azienda elettrica, tra l'armadio contatori e la regolazione pompa di calore
  oppure
  il cavo per il segnale di blocco azienda elettrica e per l'allacciamento rete della regolazione della pompa di calore (3 x 1,5 mm^2) vengono riuniti in un cavo a 5 conduttori.

Allacciamento rete (continua)

- L'assegnazione del blocco azienda elettrica (per compressore e/o scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento) si effettua mediante il tipo di allacciamento e la parametrizzazione della regolazione della pompa di calore.
  In Germania il blocco dell'alimentazione dalla rete è limitato a max. 3 volte 2 ore nell'arco di un giorno (24 h).
- L'alimentazione per la **regolazione della pompa di calore/gruppo elettronico** deve essere effettuata **senza** blocco dell'azienda erogatrice di energia elettrica; qui non si possono applicare tariffe disattivabili.
- Protezione del cavo rete della regolazione della pompa di calore mediante fusibile da max. 16 A.
- Si consiglia di effettuare l'allacciamento rete per gli accessori e i componenti esterni, non allacciati alla regolazione della pompa di calore, sullo stesso fusibile, quanto meno in fase con la regolazione della pompa di calore.
  L'allacciamento allo stesso fusibile aumenta la sicurezza in caso di disinserimenti di rete. Attenersi all'assorbimento di corrente delle utenze allacciate.

Allacciamento rete regolazione della pompa di calore (230 V~)



Avvertenza
***Non** bloccare questo allacciamento.*

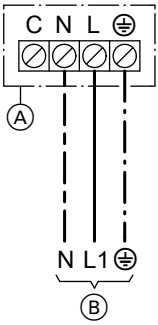
- Protezione max. 16 A
- Tariffa normale (una tariffa ridotta con disinserimento non è consentita)
- Cavo rete come da normativa vigente: 3 x 1,5 mm^2 (5 x 1,5 mm^2 con disinserimento azienda erogatrice di energia elettrica)

Allacciamento rete (continua)

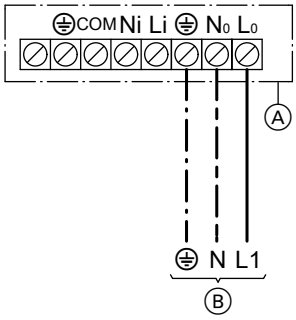
Allacciamento rete unità esterna (230 V~)

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC

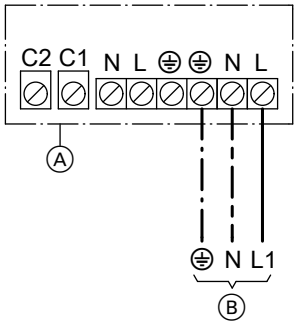
221.A04



221.A07



221.A10 e A13



Ⓐ Vano allacciamenti unità esterna (vedi pagina 59).
Ⓑ Allacciamento rete 230 V/50 Hz

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC	221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Cavo rete consigliato	3 x 2,5 mm²	3 x 2,5 mm²	3 x 2,5 mm² (max. 16 m) oppure 3 x 4,0 mm² (max 26 m)	3 x 4,0 mm² (max. 20 m) oppure 3 x 6,0 mm² (max. 30 m)
Fusibile di protezione	B20A	B20A	B25A	B32A

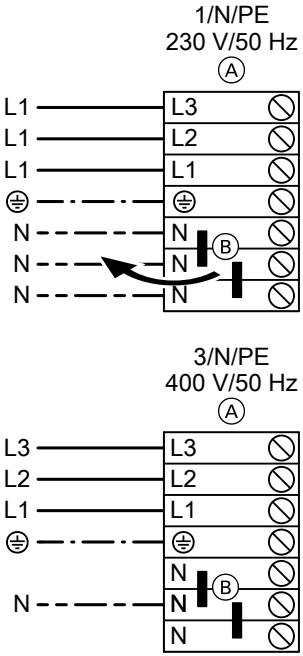
- Applicabili tariffa ridotta e blocco azienda elettrica.
- Se si usufruisce della tariffa ridotta con blocco azienda elettrica sono necessarie impostazioni di parametri. Il compressore non è in funzione durante il tempo di blocco.
- Mentre è attivo il blocco azienda elettrica non sono supportate le funzioni di diagnosi dell'unità esterna.

Avvertenza
Morsetti liberi solo per impiego interno.

Allacciamento rete (continua)

Allacciamento di cavo rete scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento

Unità interna



- Cavo rete consigliato:
  400 V~: 5 x 2,5 mm²
  230 V~: 7 x 2,5 mm²
- Fusibile di protezione max. 16 A
- Applicabili tariffa ridotta e blocco azienda elettrica

Ⓐ Vano allacciamenti unità interna (vedi capitolo “Schema degli allacciamenti elettrici: unità interna„)
Ⓑ Ponticelli

Allacciamento rete (continua)

Alimentazione dalla rete con blocco azienda elettrica

Blocco azienda elettrica senza separazione del carico sul posto

Il segnale di blocco azienda elettrica viene allacciato direttamente nella regolazione della pompa di calore. Quando il blocco azienda elettrica è attivo il compressore viene disinserito “bruscamente„.
Con il parametro **“Potenza per scamb. ist. acqua risc. con blocco Az. El. 790A„** è possibile impostare se e a quale stadio lo scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento rimane in funzione durante il blocco.

Avvertenza
Attenersi alle prescrizioni tecniche di allacciamento dell'azienda erogatrice di energia elettrica competente.

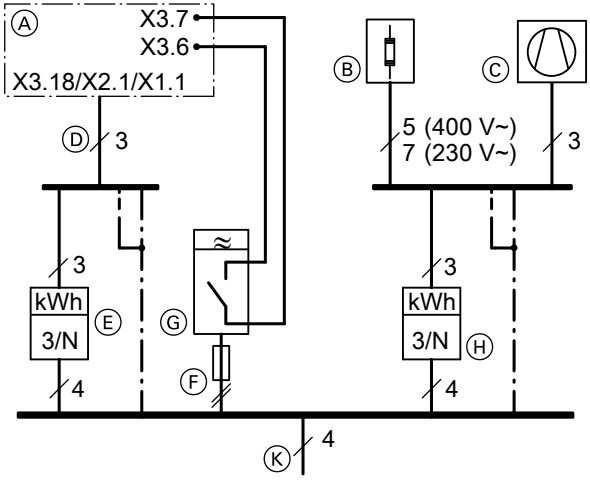


Figura senza fusibili e senza interruttore differenziale.

- Ⓐ Regolazione della pompa di calore (unità interna, per i morsetti volanti vedi capitolo “Schema degli allacciamenti: unità interna„)
- Ⓑ Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento
- Ⓒ Compressore pompa di calore (unità esterna)
- Ⓓ Allacciamento rete regolazione della pompa di calore (vedi capitolo “Allacciamento rete regolazione della pompa di calore (230 V~)„)

Allacciamento rete (continua)

Ⓔ Contatore tariffa massima
Ⓕ Interruttore a monte ricevitore di telecomando centralizzato
Ⓖ Ricevitore di telecomando centralizzato (contatto aperto: blocco attivo)
Alimentazione sistema TNC
Ⓗ Contatore tariffa ridotta
Ⓚ Alimentazione sistema TNC

Blocco azienda elettrica con separazione del carico sul posto

Il segnale di blocco azienda elettrica viene allacciato, sul posto, sul relè dell'alimentazione dalla rete a tariffa ridotta e nella regolazione della pompa di calore. Quando il blocco azienda elettrica è attivo, il compressore **e** lo scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento (se presente) si disinseriscono "bruscamente„ .
Lo scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento non può essere inserito durante il blocco azienda elettrica, il parametro **"Potenza per scamb. ist. acqua risc. con blocco Az. El. 790A„** non è attivo.

Avvertenza
Attenersi alle prescrizioni tecniche di allacciamento dell'azienda erogatrice di energia elettrica competente.

Allacciamento rete (continua)

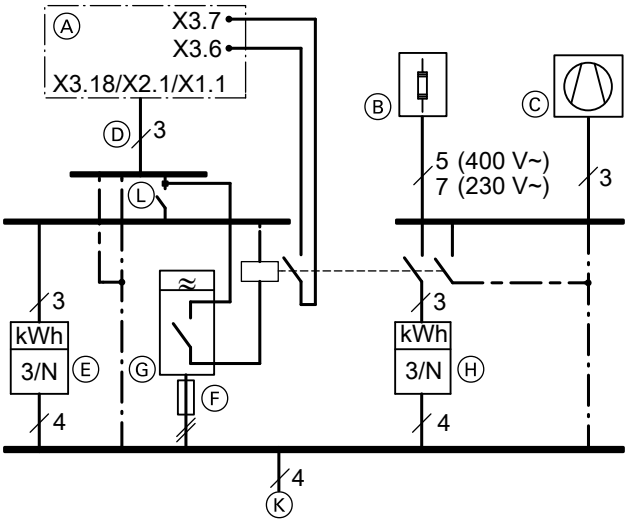


Figura senza fusibili e senza interruttore differenziale.

- Ⓐ Regolazione della pompa di calore (unità interna, per i morsetti volanti vedi capitolo “Schema degli allacciamenti: unità interna„)
- Ⓑ Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento (se presente)
- Ⓒ Compressore pompa di calore (unità esterna)
- Ⓓ Allacciamento rete regolazione della pompa di calore (vedi capitolo “Allacciamento rete regolazione della pompa di calore (230 V~)„)
- Ⓔ Contatore tariffa massima
- Ⓕ Interruttore a monte ricevitore di telecomando centralizzato
- Ⓖ Ricevitore di telecomando centralizzato (contatto aperto: blocco attivo) con interruttore a monte
- Ⓗ Contatore tariffa ridotta
- Ⓚ Alimentazione sistema TNC
- Ⓛ Interruttore generale

Chiusura della pompa di calore

Attenzione
Chiudere l'apparecchio in modo che risulti **ermetico** e acusticamente isolato.
Accertarsi che l'isolamento termico dei tubi e dei flessibili passanti sia applicato correttamente.

Pericolo
In assenza di messa a terra dei componenti dell'impianto, un eventuale guasto elettrico può provocare lesioni pericolose dovute alla corrente elettrica.
Montare la messa a terra sulla lamiera anteriore e sulla lamiera laterale.

1. Chiudere lo sportello del rivestimento esterno in senso contrario rispetto a pagina 42).

   Avvertenza
   Lo sportello chiuso del rivestimento esterno sporge appena per via del materassino fonoassorbente.

2. Sequenza delle operazioni in sequenza inversa a pagina 26.

Montaggio della copertura laterale dell'unità esterna

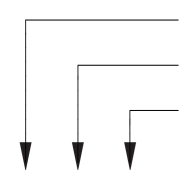
In sequenza inversa rispetto a “Apertura del vano allacciamenti dell'unità esterna„ pagina 59.

Sequenza operazioni – prima messa in funzione, ispezione e m anutenzione

Per ulteriori indicazioni sulla sequenza delle operazioni vedere la pagina indicata

Sequenza delle operazioni per la prima messa in funzione	Sequenza delle operazioni per l'ispezione	Sequenza delle operazioni per la manutenzione		Pagina
•	•	•	**1. Apertura della pompa di calore**	71
•			**2. Compilazione dei protocolli**	72
•			**3. Lavaggio delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna con azoto (l'unità interna è riempita con azoto, sovrappressione ca. 2 bar)**	
•			**4. Prova di tenuta e prova a pressione con azoto secco a 43 bara/4,3 MPa**	
•			**5. Svuotamento delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna**	72
•			**6. Riempimento delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna**	75
•	•	•	**7. Controllo di tenuta del circuito del freddo**	76
•			**8. Riempimento e sfiato lato secondario**	77
•	•	•	**9. Controllo del vaso di espansione e della pressione del circuito di riscaldamento**	80
		•	**10. Pulizia del bollitore**	80
		•	**11. Sostituzione dell'anodo di magnesio**	82
•	•		**12. Controllo del fissaggio degli allacciamenti elettrici dell'unità interna**	
•	•	•	**13. Verifica che lo scarico della vasca dell'acqua di condensa non sia ostruito**	
•	•	•	**14. Controllo del corretto funzionamento del ventilatore nell'unità esterna**	82
		•	**15. Pulizia dello scambiatore di calore (evaporatore) dell'unità esterna**	83
•			**16. Controllo dell'isolamento termico dei collegamenti svasati**	
•	•		**17. Controllo del fissaggio degli allacciamenti elettrici dell'unità esterna**	83

Sequenza operazioni – prima messa in funzione,… (continua)



Sequenza delle operazioni per la prima messa in funzione

Sequenza delle operazioni per l'ispezione

Sequenza delle operazioni per la manutenzione

				Pagina
•	•	•	**18. Chiusura della pompa di calore, attivazione fusibile principale**	
•	•	•	**19. Attivazione della pompa di calore**	84
•			**20. Messa in funzione dell'impianto**	84
•			**21. Contrassegno sulla targhetta tecnica dell'unità interna del tipo della pompa di calore (conformemente alla targhetta tecnica unità esterna)**	
•	•	•	**22. Verifica di rumori insoliti della pompa di calore (ad es. rumori di funzionamento ventilatore, compressore e pompa), se necessario sfiatare di nuovo**	
•	•	•	**23. Verifica del funzionamento dell'impianto (ad es. attuatori, temperature e, se necessario, contacalorie)**	91
•			**24. Istruzioni per il conduttore dell'impianto**	92

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle operazioni

Apertura della pompa di calore

Pericolo
Il contatto con componenti sotto tensione può provocare gravi lesioni dovute alla corrente elettrica.

- Vani allacciamenti (regolazione della pompa di calore e allacciamenti rete unità interna e esterna, vedi capitolo “Schema degli allacciamenti: unità interna„ e “Schema degli allacciamenti: unità esterna„ **non toccare**.
- Prima di eseguire tali interventi sugli apparecchi (unità interna/esterna), disinserire la tensione di rete dell'impianto (ad es. agendo sul relativo interruttore o sull'interruttore generale) ed assicurarsi che non possa essere reinserita.

Pericolo
Se non si effettua il collegamento a terra dei componenti dell'impianto, un eventuale guasto elettrico può causare lesioni pericolose dovute alla corrente elettrica e provocare danni ai componenti.
Ripristinare **in ogni caso** tutti i collegamenti con la messa a terra.

Attenzione
Per evitare danni all'apparecchio, tra l'installazione e la messa in funzione devono passare **min. 30 min**.
Gli interventi sul circuito del freddo devono essere effettuati **solo** da personale certificato (secondo le normative CE 842/2006 e 303/2008).

1. Smontare la lamiera anteriore, vedi pagina 26.

2. Al termine delle operazioni chiudere la pompa di calore, vedi pagina 68.

Per la messa in funzione della pompa di calore vedi anche le istruzioni d'uso.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Compilazione dei protocolli

Riportare i valori di misurazione rilevati durante la prima messa in funzione, descritta qui di seguito, nei protocolli da pagina 126 e nel libretto di esercizio (se presente).

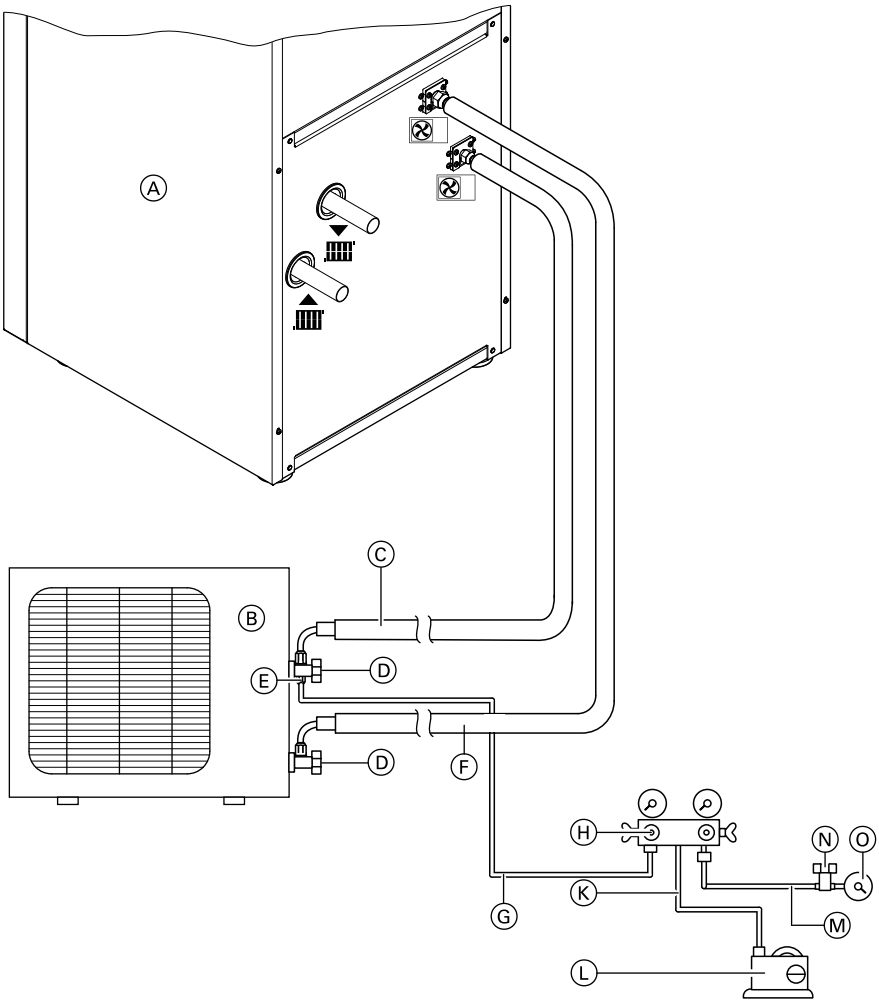
Svuotamento delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna

Attenzione
La messa in funzione è in funzione delle condizioni climatiche esterne.
In presenza di elevata umidità relativa dell'aria (ad es. in caso di forti piogge o nebbia) o di temperature esterne inferiori a –5 °C **non** è possibile svuotare correttamente l'impianto.

Pericolo
Rischio di lesioni cutanee se il refrigerante entra in contatto con la pelle.
Durante gli interventi sul circuito del freddo indossare occhiali e guanti di protezione.

Attenzione
Prima di svuotare le tubazioni del refrigerante e l'unità interna, controllare la tenuta di tutti i punti di collegamento con lo spray per ricerca perdite:
Tenere chiuse le valvole dell'unità esterna e introdurre azoto nell'impianto tramite la valvola di servizio. La pressione di collaudo è la pressione max. di esercizio ammessa.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)



Esempio tipo AWT-AC 221.A07

Ⓐ Unità interna
Ⓑ Unità esterna
Ⓒ Tubazione liquidi
Ⓓ Rubinetto di riempimento
Ⓔ Valvola di servizio (valvola Schrader)
Per il tipo AWT-AC, tipo 221.A07, la valvola di servizio si trova sull'attacco della tubazione liquidi.
Ⓕ Tubazione gas caldo

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Ⓖ Tubo flessibile di riempimento tra batteria manometro e unità esterna
Ⓗ Batteria manometro
Ⓚ Tubo di raccordo tra batteria manometro e pompa per vuoto
Ⓛ Pompa per vuoto
Ⓜ Tubo di raccordo tra batteria manometro e vacuometro
Ⓝ Valvola per vacuometro
Ⓞ Vacuometro

! **Attenzione**
Il vacuometro
non va messo sotto pressione.

1. Chiudere tutte le valvole della batteria manometro.

2. Eseguire gli allacciamenti come indicato nella figura precedente.

! **Attenzione**
Il rubinetto di riempimento Ⓓ **deve** restare chiuso.
Collegare **per ultima** l'estremità del tubo flessibile di riempimento alla valvola di servizio Ⓔ.
Esercitare una controforza su **tutti** gli allacciamenti con una seconda chiave fissa.

3. Attivare la pompa per vuoto.
Sulla batteria manometro aprire la vavola della pompa per vuoto e la valvola dell'allacciamento gas caldo.

4. Dopo ca. 5 min aprire la valvola del vacuometro.
Tenere inserita la pompa per vuoto, finché sul vacuometro non appare 0 bar (almeno 30 min).

Avvertenza
Il tempo necessario di funzionamento della pompa per vuoto dipende dalle condizioni ambientali.

5. Sulla batteria manometro chiudere la valvola della pompa per vuoto.
Disattivare la pompa per vuoto e attendere ca. 5 min. L'aumento dell'indicazione sul vacuometro rivela la presenza di perdite.
Eliminare la perdita e ripetere l'operazione.

6. Chiudere tutte le valvole della batteria manometro.

7. Rimuovere la pompa per vuoto e il vacuometro.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Riempimento delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna

Avvertenza
- *L'unità esterna è riempita con refrigerante R410A.*
- *In caso di tubazioni della lunghezza compresa tra 3 e 12 m non è necessario un successivo rabbocco del refrigerante.*
- *Per le lunghezze delle tubazioni del refrigerante vedi pagina 34.*
- *Il refrigerante R410A può essere rabboccato* ***solo allo stato liquido****.*

⚠ **Pericolo**
Rischio di lesioni cutanee se il refrigerante entra in contatto con la pelle.
Durante gli interventi sul circuito del freddo indossare occhiali e guanti di protezione.

! **Attenzione**
Il rabbocco dell'impianto con refrigerante o l'aspirazione del refrigerante possono causare danni all'apparecchio.
Fare poi scorrere acqua nello scambiatore di calore a piastre dell'unità interna o svuotarlo completamente.

! **Attenzione**
Esercitare una controforza su **tutti** gli allacciamenti con la seconda chiave fissa.

Lunghezze del tubo tra 3 e 12 m:

1. Svitare l'estremità del tubo flessibile di riempimento dalla valvola di servizio dell'unità esterna.
2. Avvitare il controdado con coperchio di tenuta in rame sulla valvola di servizio dell'unità esterna: coppia di serraggio da 15 a 20 Nm.
3. Svitare i coperchi sui rubinetti di riempimento dell'unità esterna, aprire tutti e due i rubinetti di riempimento e avvitare nuovamente i coperchi.

   Avvertenza
   Entrambi i rubinetti di riempimento devono essere aperti quando viene attivata la pompa di calore.

Lunghezze delle tubazioni da 12 a 30 m:

1. Collegare il tubo di raccordo tra batteria manometro e flacone del refrigerante.
   Svuotare il tubo di raccordo e la batteria manometro.
2. Rabboccare la quantità necessaria di refrigerante (vedi tabella seguente).

   ! **Attenzione**
   Il refrigerante non va disperso nell'ambiente.
   Aspirare il refrigerante dai tubi flessibili di riempimento e dalla batteria manometro.
3. Chiudere le valvole della batteria manometro.
4. Svitare l'estremità del tubo flessibile di riempimento dalla valvola di servizio dell'unità esterna.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

5. Avvitare il controdado con coperchio di tenuta in rame sulla valvola di servizio dell'unità esterna: coppia di serraggio da 15 a 20 Nm.

6. Svitare i coperchi sui rubinetti di riempimento dell'unità esterna, aprire tutti e due i rubinetti di riempimento e avvitare nuovamente i coperchi.

Avvertenza
Entrambi i rubinetti di riempimento devono essere aperti quando viene attivata la pompa di calore.

7. Riportare la quantità di refrigerante rabboccato sulla targhetta tecnica e nel libretto di esercizio.

Avvertenza per impianti con un volume di riempimento a partire da 3,0 kg R410A:
- *Mettere a disposizione il libretto di esercizio.*
- *È necessaria una prova di tenuta all'anno.*

Quantità di refrigerante per metro di lunghezza delle tubazioni (con lunghezze tubazioni comprese tra 12 e 30 m)

Tipo AWT-AC	R410A in g/m
221.A04	20
221.A07	60
221.A10	60
221.A13	60

Controllo di tenuta del circuito del freddo

Pericolo
R410A è un gas atossico che produce spostamento d'aria. La fuoriuscita incontrollata di refrigerante R410A in locali chiusi può causare difficoltà respiratorie e soffocamento.
- In locali chiusi provvedere ad una buona aerazione.
- Osservare e attenersi strettamente alle norme e alle direttive sull'uso di questo refrigerante.

Pericolo
Rischio di lesioni cutanee se il refrigerante entra in contatto con la pelle.
Durante gli interventi sul circuito del freddo indossare occhiali e guanti di protezione.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Verificare la presenza di eventuali perdite di refrigerante su tutti i raccordi:
- Su tutti i collegamenti svasati delle tubazioni del refrigerante tra unità interna e unità esterna.
- Sui punti di saldatura e sui raccordi filettati delle tubazioni del refrigerante nell'unità interna e nell'unità esterna.

Avvertenza
*Gli interventi sul circuito del freddo devono essere effettuati **solo** da personale certificato (secondo le normative CE 842/2006 e 303/2008).*

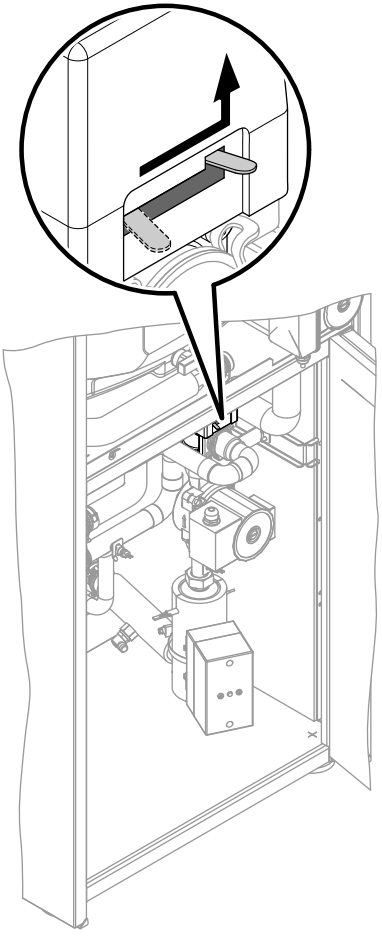
Riempimento e sfiato lato secondario

L'impiego di acqua di riempimento e di rabbocco non adatta o non trattata adeguatamente favorisce la formazione di depositi e corrosione e può quindi provocare danni all'impianto.
Per le caratteristiche e la quantità dell'acqua di riscaldamento compresa l'acqua di riempimento e di rabbocco è necessario attenersi alla direttiva VDI 2035.
- Prima del riempimento, lavare a fondo l'impianto di riscaldamento.
- Riempire esclusivamente con acqua conforme alla normativa che tutela l'impiego dell'acqua sanitaria.
- L'acqua di riempimento con una durezza dell'acqua superiore a 16,8 °dH (3,0 mol/m^3) deve essere addolcita, ad es. con un impianto di piccole dimensioni per l'addolcimento dell'acqua di riscaldamento (vedi listino prezzi Vitoset Viessmann).

Attenzione
Per non danneggiare l'apparecchio,
proteggere i componenti elettrici sullo sportello del rivestimento esterno dalla fuoriuscita di fluidi.

1. Aprire sul posto le valvole di ritegno, se presenti.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)



2. Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione.

Indicazioni per la progettazione

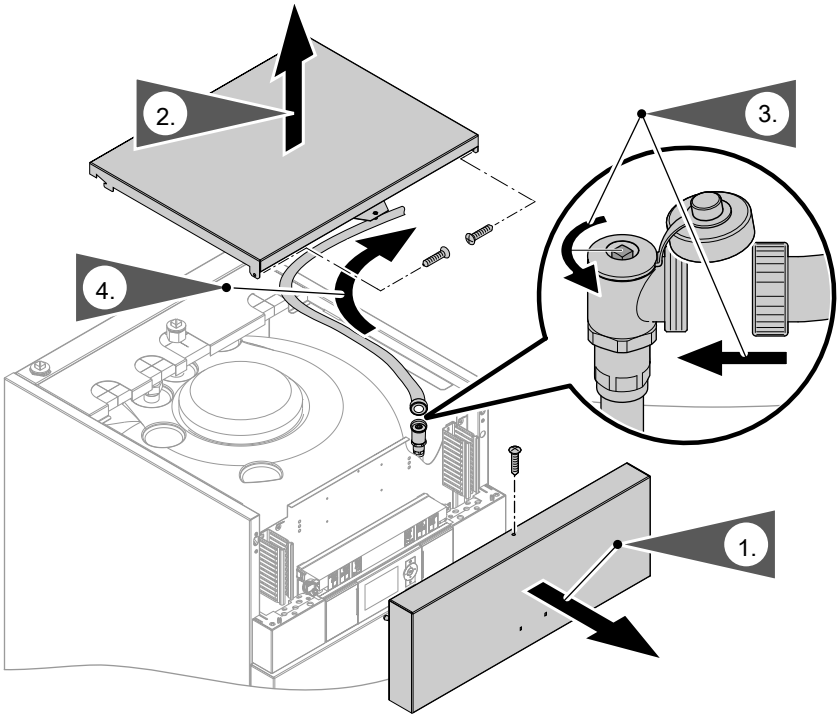
3. Riempire il circuito secondario (lavarlo) e sfiatarlo:
- Aprire leggermente (rimane aperto) lo sfiato rapido (vedi gruppo di sicurezza, capitolo “Allacciamento del circuito secondario„).
- Aprire il rubinetto di sfiato produzione d'acqua calda sanitaria (vedi capitolo seguente) che rimane aperto.
- Per sfiatare, regolare con la leva a mano la valvola deviatrice a 3 vie “riscaldamento/produzione d'acqua calda sanitaria„ in posizione intermedia e innestarla (vedi figura).

4. **Attenzione**
Al fine di evitare danni alla pompa, controllare la **tenuta** degli attacchi di mandata e di ritorno del circuito secondario sulla pompa di calore.
In caso di perdite disinserire immediatamente la pompa, scaricare l'acqua e controllare che gli anelli di tenuta siano in sede. Sostituire assolutamente gli anelli di tenuta che sono scivolati.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

5. Controllare la pressione dell'impianto, eventualmente rabboccare con acqua.
Pressione minima dell'impianto: 0,8 bar
Pressione massima d'esercizio: 3 bar

Apertura del rubinetto di sfiato produzione d'acqua calda sanitaria



Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Controllo del vaso di espansione e della pressione del circuito di riscaldamento

Osservare le indicazioni per la progettazione.
Indicazioni per la progettazione Vitocal

Pulizia del bollitore

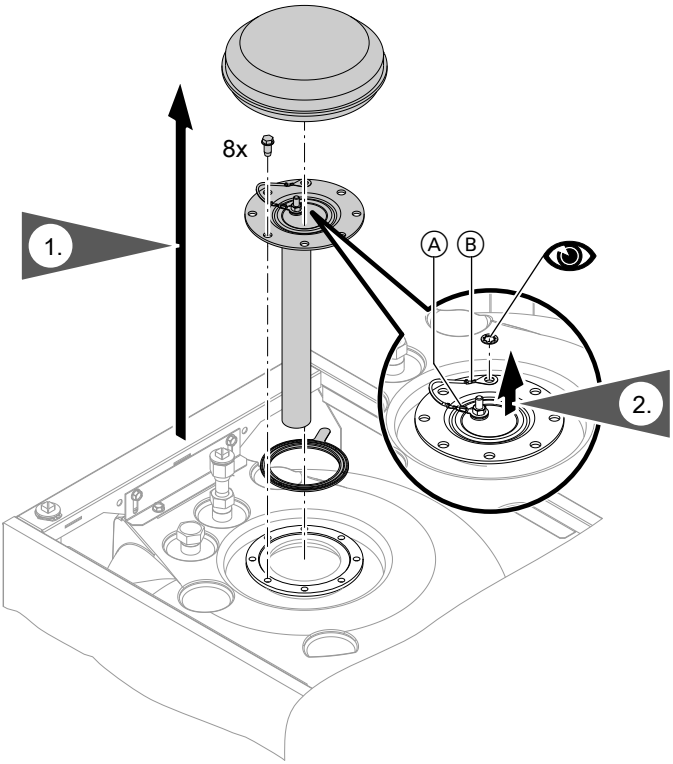
Pericolo
La fuoriuscita incontrollata di acqua sanitaria e fluido termovettore provoca scottature e danni strutturali.
Aprire gli attacchi lato acqua sanitaria e lato riscaldamento solo quando il bollitore non è in pressione.

Attenzione
Una depressione nel bollitore provoca danni materiali.
Eseguire lo scarico con una pompa di aspirazione solo quando lo sfiato è aperto.

Attenzione
Utensili di pulizia appuntiti e spigolosi danneggiano il bollitore.

Attenzione
Detergenti contenenti acido cloridrico aggrediscono il materiale del bollitore.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)



Attenzione
Un eventuale corto circuito tra l'anodo di magnesio e la serpentina annulla la funzione di protezione dell'anodo di magnesio e provoca danni da corrosione al bollitore. Prima di collegare i cavi elettrici misurare la resistenza tra i morsetti Ⓐ e Ⓑ. Se la resistenza invece di tendere all'infinito risultasse molto più bassa, controllare se l'anodo di magnesio tocca la serpentina.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Sostituzione dell'anodo di magnesio

Avvertenza
Se occorre sostituire l'anodo di magnesio, è possibile ricorrere a un anodo alimentato da energia esterna esente da manutenzione (accessorio).

Per lo smontaggio dell'anodo di magnesio vedi capitolo “Pulizia del bollitore„.

Attenzione
Un eventuale corto circuito tra l'anodo di magnesio e la serpentina annulla la funzione di protezione dell'anodo di magnesio e provoca danni da corrosione al bollitore.
Prima di collegare i cavi elettrici misurare la resistenza tra i morsetti Ⓐ e Ⓑ (vedi figura precedente). Se la resistenza invece di tendere all'infinito risultasse molto più bassa, controllare se l'anodo di magnesio tocca la serpentina.

Controllo del corretto funzionamento del ventilatore nell'unità esterna

Pericolo
L'avviamento del ventilatore con l'unità esterna aperta può causare lesioni gravi.
Disinserire la tensione di rete dell'unità esterna e assicurarsi che non possa essere reinserita.
Prestare attenzione al ventilatore che continua a funzionare.

1. ■ **Tipo AWT-AC 221.A04:**
   Svitare prima la copertura superiore e poi la lamiera anteriore.
   ■ **Tipo AWT-AC 221.A07**, **A10** e **A13**:
   Rimuovere la griglia di fuoriuscita dell'aria dell'unità esterna.
2. Girare manualmente il ventilatore.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Pulizia dello scambiatore di calore (evaporatore) dell'unità esterna

Pericolo
Lo sfioramento di componenti sotto tensione e il contatto con l'acqua di tali componenti possono causare lesioni gravi a causa della corrente elettrica.
Disinserire la tensione di rete dell'unità esterna e assicurarsi che non possa essere reinserita.
Prestare attenzione al ventilatore che continua a funzionare.

Pulizia con aria compressa

1. Aprire l'involucro dell'unità esterna.

Attenzione
Gli spigoli acuti dello scambiatore di calore possono provocare lesioni.
Evitare il contatto.

2. **Attenzione**
Una pressione eccessiva dell'aria frontale e laterale può causare la deformazione delle alette di alluminio dello scambiatore di calore.
Dirigere solo frontalmente la pistola ad aria compressa verso lo scambiatore di calore, mantenendo una distanza sufficiente.

   Soffiare aria compressa attraverso lo scambiatore di calore **dall'interno verso l'esterno**.

3. Controllare che le alette di alluminio dello scambiatore di calore non siano deformate o graffiate, se necessario intervenire con un utensile adeguato (ad es. un pettine per alette).

4. Chiudere l'involucro dell'unità esterna.

Controllo del fissaggio degli allacciamenti elettrici dell'unità esterna

Pericolo
Il contatto con componenti sotto corrente può causare lesioni gravi. I condensatori si trovano sotto tensione anche dopo il disinserimento della tensione di rete.
Prima di procedere a lavori sull'unità esterna, attendere almeno 4 min che i condensatori si siano scaricati.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Attivazione della pompa di calore

Attenzione
Un funzionamento della pompa di calore con una quantità insufficiente di refrigerante provoca danni all'apparecchio.

- Prima di attivare la pompa di calore, devono essere riempite l'unità interna e le tubazioni del refrigerante con la quantità specificata di refrigerante e controllata la tenuta del circuito del freddo (vedi capitolo “Riempimento delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna„ e “Controllo di tenuta del circuito del freddo„).
- I rubinetti di riempimento della unità esterna (vedi capitolo “Riempimento delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna„) devono essere aperti quando si attiva la pompa di calore.

Osservanza assoluta della sequenza seguente

1. Inserire la tensione dell'unità esterna.
2. Attendere 2 min.
3. Inserire la tensione dell'unità interna.
4. Inserire l'unità interna tramite l'interruttore generale.

Avvertenza
Se l'unità interna viene inserita prima dell'unità esterna o il tempo di attesa è inferiore a 2 min, appare la segnalazione di guasto ***“0A Guasto unità est.„****.*

Istruzioni di servizio regolazione della pompa di calore Vitotronic 200.

Messa in funzione dell'impianto

La messa in funzione (configurazione, parametrizzazione e controllo di funzionamento) si può eseguire con o senza assistente per la messa in funzione (vedi capitolo seguente e istruzioni di servizio Regolazione della pompa di calore Vitotronic 200).

Avvertenza
Il tipo e la quantità di parametri dipendono dal tipo di pompa di calore, dallo schema dell'impianto selezionato e dagli accessori utilizzati.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Messa in funzione con assistente per la messa in funzione

L'assistente per la messa in funzione guida automaticamente attraverso tutti i menù in cui occorre eseguire le impostazioni. Il "livello di codifica 1„ è automaticamente attivo.

! **Attenzione**
Un'istruzione errata nel "Livello di codifica 1„ può provocare danni all'apparecchio e all'impianto di riscaldamento. Attenersi strettamente alle indicazioni riportate nelle istruzioni di servizio relative alla regolazione della pompa di calore Vitotronic 200, altrimenti si estingue la garanzia.

Attivare l'interruttore di rete sulla regolazione della pompa di calore.

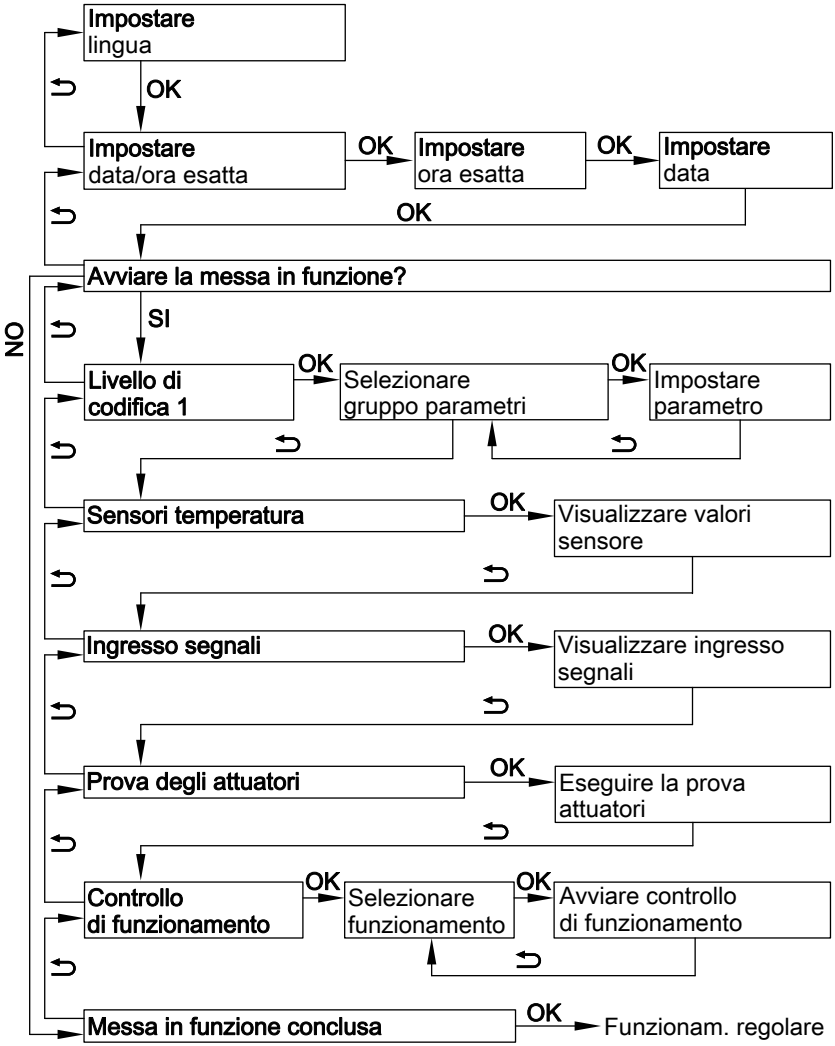
- La verifica **"Avviare la messa in funzione?„** appare **automaticamente** alla prima messa in funzione.

  Avvertenza
  *L'assistente per la messa in funzione si può attivare anche **manualmente**: a tal fine tenere premuto ☰ all'attivazione della regolazione della pompa di calore (barra di avanzamento visibile).*

- Alla prima messa in funzione i termini appaiono in tedesco:

- La regolazione della pompa di calore emette delle segnalazioni in seguito al comando manuale di alcuni componenti della pompa durante la messa in funzione. Queste non indicano un funzionamento anomalo dell'apparecchio.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)



Messa in funzione senza assistente

Attivazione del menù Service

Il menù Service è attivabile da ogni menù.

Premere contemporaneamente **OK** e ☰ per circa 4 s.

5601 020 IT

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Disattivazione del menù Service

Il menù Service resta attivo finché non lo si disattiva con **"Terminare Service?„** o per 30 min non si esegue alcun comando.

Impostazione dei parametri sulla base dell'esempio "Schema dell'impianto„

Per impostare un parametro si deve prima selezionare il gruppo di parametri e poi il parametro.
Tutti i parametri vengono visualizzati con testo in chiaro. Ad ogni parametro è assegnato inoltre un codice parametro.

Menù Service:
1. Premere contemporaneamente **OK** e ☰ per circa 4 s.
2. Selezionare **"Livello di codifica 1„**.
3. Selezionare il gruppo parametri: **"Definiz. impianto„**
4. Selezionare i parametri: **"Schema impianto 7000„**
5. Impostare lo schema dell'impianto: **"6„**

Se il menù Service era già stato attivato:

Menù ampliato:
1. ☰
2. **"Service„**
3. Selezionare **"Livello di codifica 1„**.
4. Selezionare il gruppo parametri: **"Definiz. impianto„**
5. Selezionare i parametri: **"Schema dell'impianto„**
6. Confermare il codice parametro: **"7000„**
7. Impostare lo schema dell'impianto: **"6„**

Parametri necessari per la pompa di calore

"Potenza stadio compressore 5030„

Alla messa in funzione **deve** essere impostata la potenzialità di riscaldamento in funzione del tipo della pompa di calore.

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC	**221.A04**	**221.A07**	**221.A10**	**221.A13**
"Potenza stadio compressore 5030„	4 kW	7 kW	10 kW	13 kW

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Parametri necessari per componenti allacciati sul posto

Spiegazione dettagliata dei parametri
Istruzioni di servizio regolazione della pompa di calore Vitotronic 200

Pompe e altri componenti

Pompa/Componente	Parametri	Impostazione
Pompa circuito di riscaldamento	**“Definiz. impianto„ → “Schema impianto 7000„**	■ Con circuito di riscaldamento A1/CR1 (per circuito di riscaldamento senza miscelatore) **oppure** ■ Con circuito di riscaldamento M2/CR2 (per circuito di riscaldamento con miscelatore)
Pompa ricircolo acqua calda sanitaria	Menù ampliato: **“Programma orario ricircolo„**	Impostare la programmazione delle fasce orarie
Kit di completamento miscelatore per circuito di riscaldamento M2/CR2	**“Definiz. impianto„ → “Schema impianto 7000„**	Con circuito di riscaldamento M2/CR2 ***Avvertenza*** *Nel kit di completamento impostare la manopola S1 su “2„ (vedi istruzioni di montaggio kit di completamento).*

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Pompa/Componente	Parametri	Impostazione
Telecomando (ad es. Vitotrol 200A)	**"Circuito risc. 1„ ➔ "Telecomando 2003„** oppure **"Circuito risc. 2„ ➔ "Telecomando 3003„**	**"1„** ***Avvertenza*** *Impostare la codifica sul Vitotrol 200A per l'assegnazione circuito di riscaldamento:* *H1 per circuito di riscaldamento 1* *H2 per circuito di riscaldamento 2* *(vedi istruzioni di montaggio Vitotrol 200A)*
Vitocom 100	**"Definiz. impianto„ ➔ "Vitocom 100 7017„**	**"1„**
Completamento esterno H1	**"Definiz. impianto„ ➔ "Completam. esterno 7010„**	**"1„** ***Avvertenza*** *Per i parametri degli inserimenti dall'esterno vedi la tabella seguente.*

Funzioni esterne

Funzioni esterne	Parametri	Impostazione
Richiesta esterna	Eventualmente **"Circ. idraulico int.„ ➔ "Temperatura di mandata con richiesta esterna 730C„**	Valore nominale della temperatura di mandata con richiesta esterna
Accensione dall'esterno del compressore, miscelatore in funzionamento regolare o APERTO	**"Definiz. impianto„ ➔ "Effetto richiesta esterna su pompa calore/circuiti risc. 7014„**	da **"0„** a **"7„** (Osservare il parametro **"Temperatura di mandata con richiesta esterna 730C„**)

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Funzioni esterne	Parametri	Impostazione
Commutazione dall'esterno dello stato di esercizio di diversi componenti dell'impianto	**"Definiz. impianto„ ➜ "Componenti impianto con commutazione dall'esterno 7011„**	da **"0„** a **"10„**
	"Definiz. impianto„ ➜ "Stato di esercizio con commutazione dall'esterno 7012„	da **"0„** a **"3„**
	"Definiz. impianto„ ➜ "Durata della commutazione dall'esterno 7013„	da **"0„** a **"12„**
Blocco dall'esterno di compressore e pompe	**"Definiz. impianto„ ➜ "Effetto blocco esterno su pompe/compressore 701A„**	da **"0„** a **"31„**
Blocco dall'esterno del compressore, miscelatore nel funzionamento regolare o CHIUSO	**"Definiz. impianto„ ➜ "Effetto blocco esterno su pompa calore/circuiti risc. 7015„**	da **"0„** a **"8„**
	"Definiz. impianto„ ➜ "Effetto blocco esterno su pompe/compressore 701A„	da **"0„** a **"31„**

Funzione di raffreddamento

Parametro per funzione di raffreddamento	Impostazione
"Raffreddamento„ ➜ "Raffreddamento 7100„	**"3„**
"Raffreddamento„ ➜ "Circ. raffr. 7101„	■ **"1„** (circuito di riscaldamento A1/CR1) ■ **"2„** (circuito di riscaldamento M2/CR2) ■ **"4„** (circuito di raffreddamento separato CFS)

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

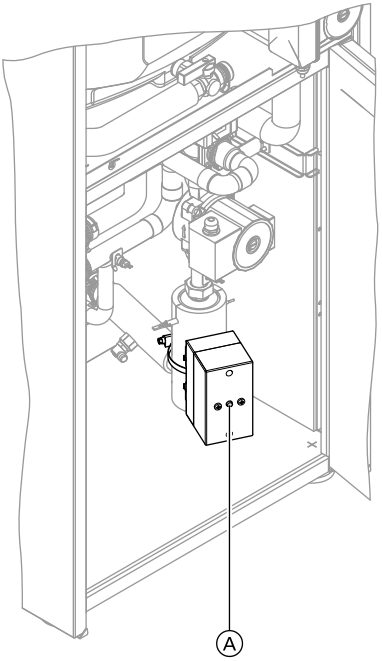
Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento

Parametri per scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento	**Impostazione**
“Risc. elettr. supplem.„ ➜ “Consenso scambiatore istant.acqua di riscaldamento 7900„	**“1„**
Eventualmente **“Riscald. elettr. supplem.„ ➜ “Consenso scamb. istant.acqua per riscaldamento 7902„**	**“1„**
“Riscald. elettr. supplem.„ ➜ “Potenza per scamb. ist. acqua risc. con blocco Az. El. 790A„	■ **“1„** per 3 kW ■ **“2„** per 6 kW ■ **“3„** per 9 kW
Eventualmente **“Acqua calda„ ➜ “Consenso riscald. elettrico per produzione acqua calda 6015„**	**“1„**

Verifica del funzionamento dell'impianto (ad es. attuatori, temperature e, se necessario, contacalorie)

Attenzione
Se la pompa di calore è esposta, ad es. durante il magazzinaggio o il trasporto, a temperature inferiori a –15 °C, è possibile che scatti il termostato di sicurezza a riarmo manuale dello scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.
Portare la temperatura del termostato di sicurezza a riarmo manuale a oltre 20 °C e premere il pulsante di sblocco Ⓐ del termostato di sicurezza a riarmo manuale.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

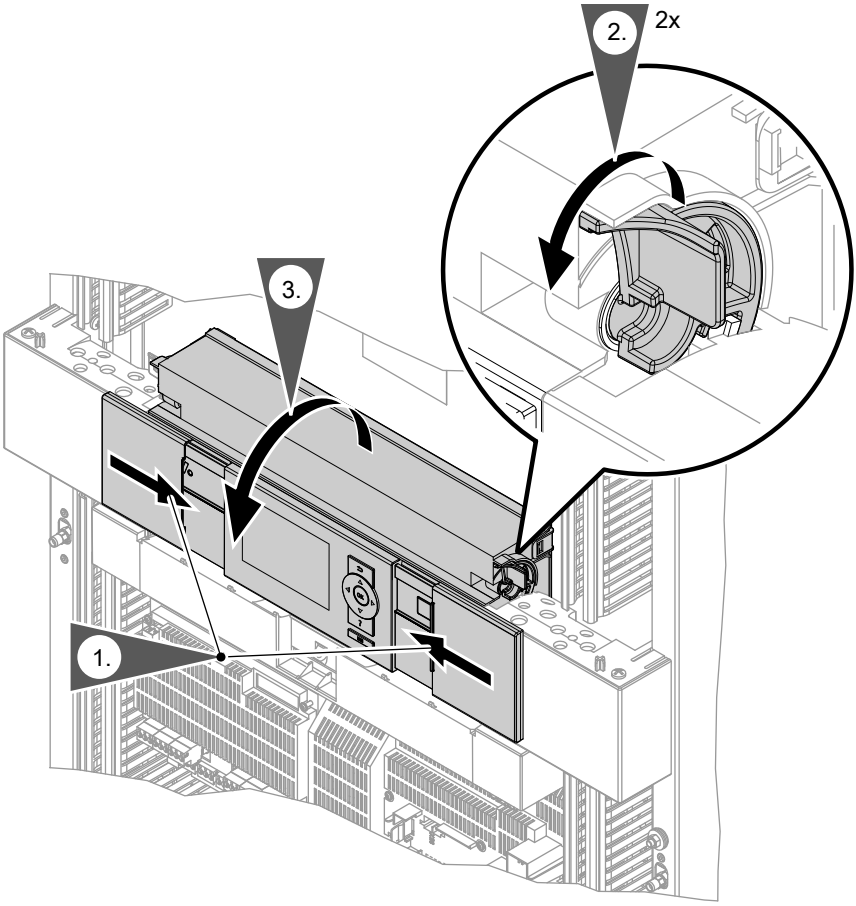


Istruzioni per il conduttore dell'impianto

La ditta installatrice specializzata è tenuta a fornire al conduttore dell'impianto le istruzioni d'uso e ad informarlo sull'utilizzo delle varie apparecchiature.

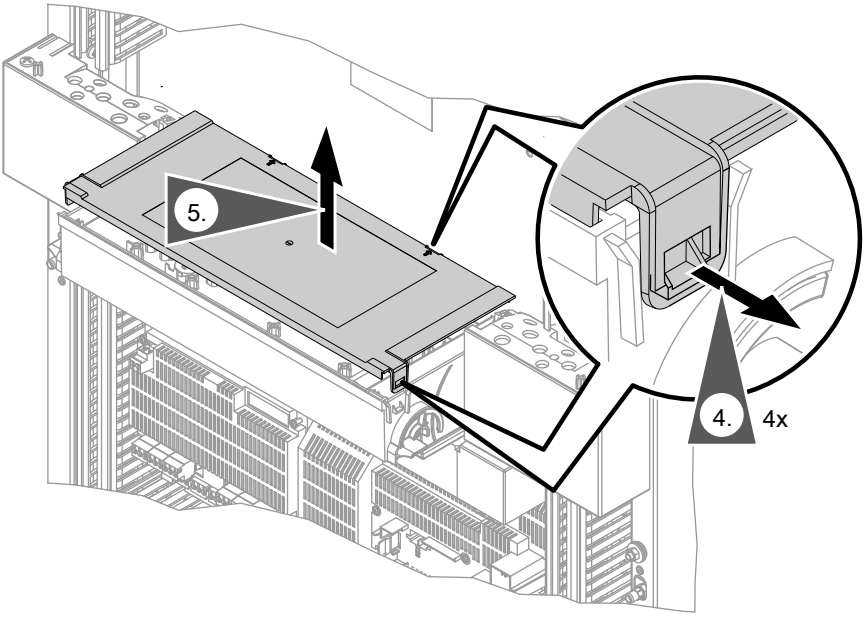
Riparazione

Ribaltamento dell'unità di servizio



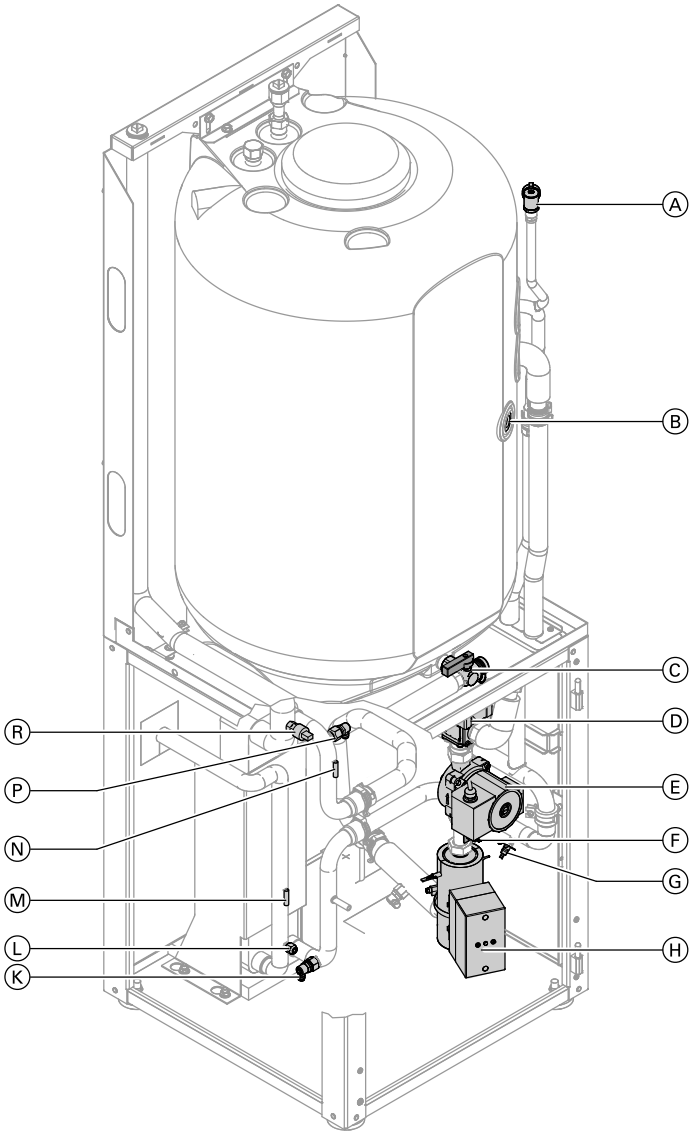
Riparazione (continua)

Eventuale rimozione della copertura dell'unità di servizio



Riparazione (continua)

Schema dei componenti interni: unità interna

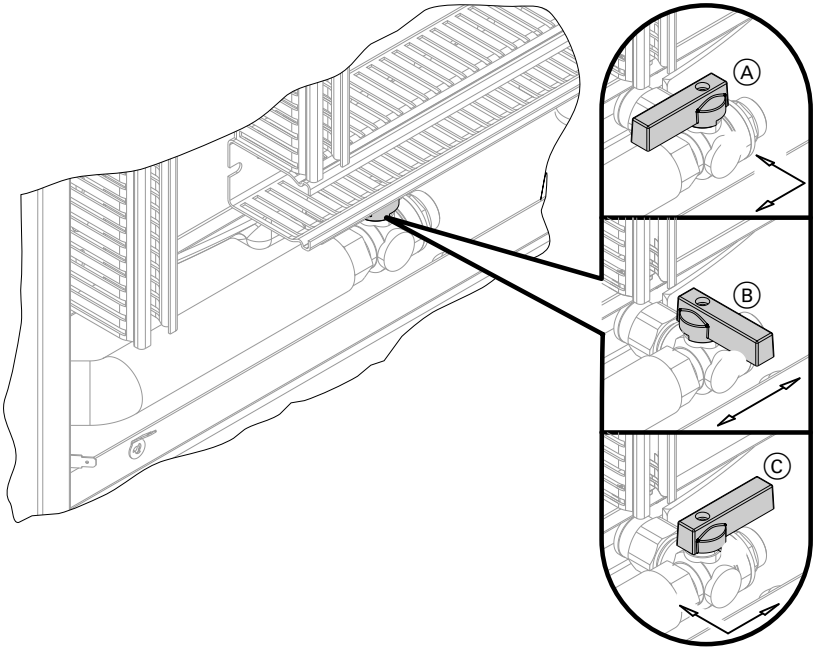


Riparazione (continua)

Ⓐ Rubinetto di sfiato bollitore per serpentina interna
Ⓑ Sensore temperatura bollitore
Ⓒ Rubinetto di riempimento e di scarico bollitore (vedi capitolo seguente)
Ⓓ Valvola deviatrice a 3 vie “riscaldamento/produzione d'acqua calda sanitaria„
Ⓔ Pompa secondaria
Ⓕ Sensore temperatura di mandata circuito secondario
Ⓖ Sensore temperatura del ritorno circuito secondario
Ⓗ Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento con termostato di sicurezza a riarmo manuale
Ⓚ Rubinetto di riempimento/di scarico circuito secondario
Ⓛ Valvola di servizio unità interna (valvola Schrader, può essere impiegata al posto della valvola di servizio sull'unità esterna per prova a pressione e svuotamento del circuito del freddo, vedi pagina 72)
Ⓜ Sensore di temperatura gas liquido (IRT)
Ⓝ Sensore temperatura circuito secondario a monte dello scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento (LWT)
Ⓟ Rubinetto di sfiato circuito secondario
Ⓡ Sensore pressione (ICT) per determinare la temperatura di condensazione condensatore

Riparazione (continua)

Posizioni rubinetto di riempimento e di scarico bollitore



Ⓐ Rubinetto di riempimento e di scarico bollitore chiuso

Ⓑ Aprire il rubinetto di riempimento e di scarico bollitore per scaricare la tubazione interna acqua sanitaria

Ⓒ Aprire il rubinetto di riempimento e di scarico bollitore per scaricare o riempire il bollitore

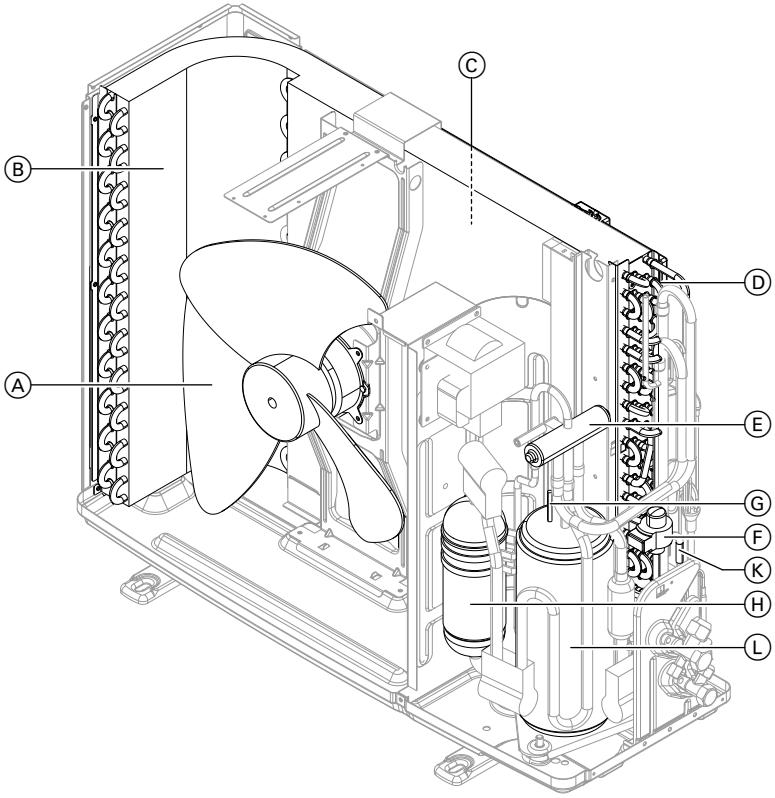
Riparazione (continua)

Schema dei componenti interni: unità esterna

Pericolo
Il contatto con componenti sotto corrente può causare lesioni gravi. I condensatori si trovano sotto tensione anche dopo il disinserimento della tensione di rete.

Prima di procedere a lavori sull'unità esterna, attendere almeno 4 min che i condensatori si siano scaricati.

Unità esterna, tipo AWT-AC 221.A04



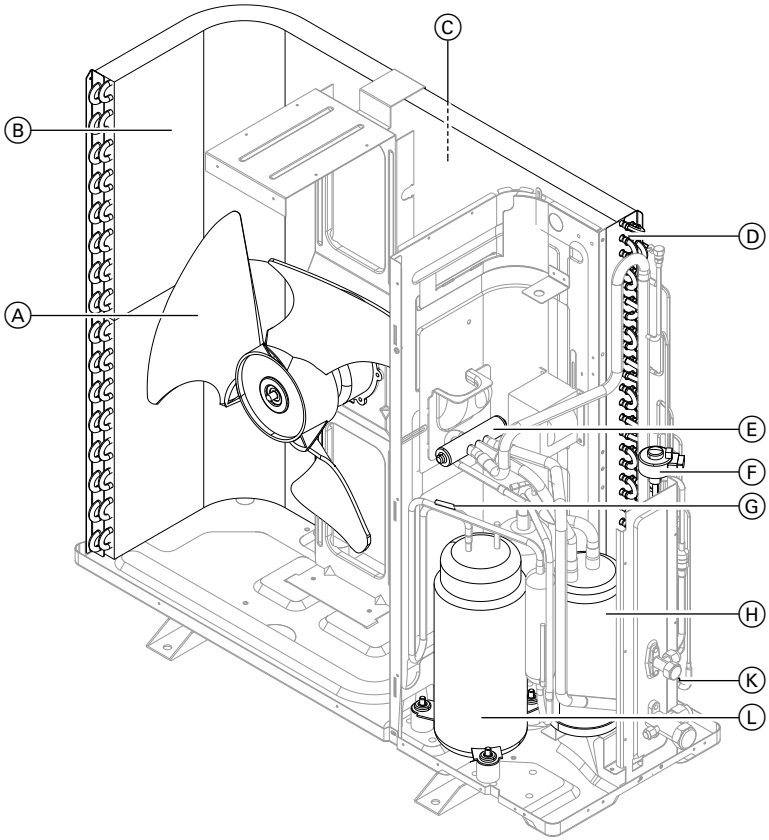
Ⓐ Ventilatore
Ⓑ Scambiatore di calore (evaporatore)
Ⓒ Sensore temperatura ingresso dell'aria evaporatore (OAT)

5601 020 IT

Riparazione (continua)

Ⓓ Sensore temperatura evaporatore (OMT)
Ⓔ Valvola deviatrice a 4 vie
Ⓕ Valvola di espansione elettronica (EEV)
Ⓖ Sensore temperatura testa del compressore (gas caldo) (CTT)
Ⓗ Separatore di liquidi
Ⓚ Sensore temperatura ingresso refrigerante evaporatore (OCT)
Ⓛ Compressore

Unità esterna, tipo AWT-AC 221.A07

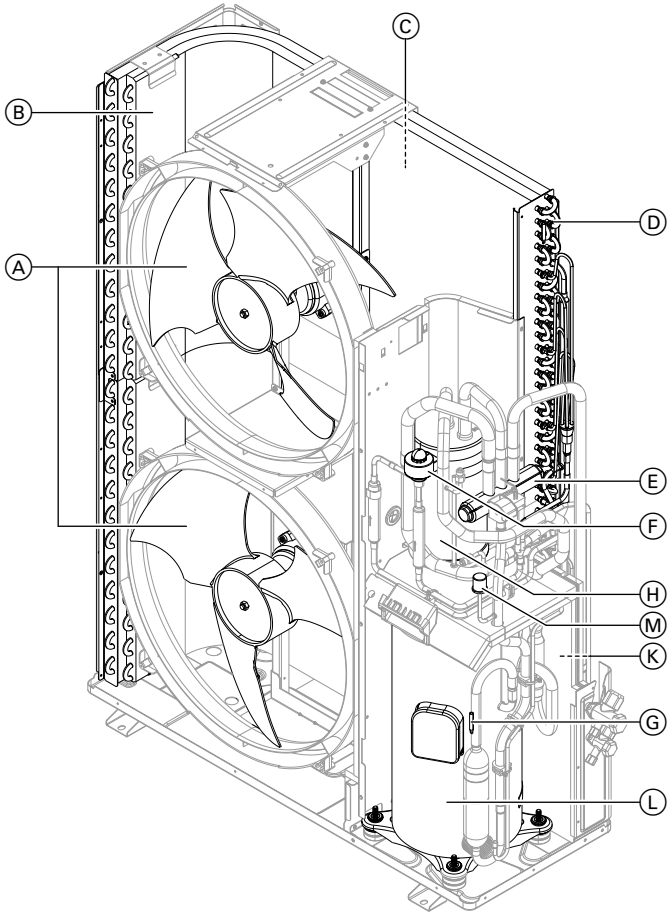


Ⓐ Ventilatore
Ⓑ Scambiatore di calore (evaporatore)
Ⓒ Sensore temperatura ingresso dell'aria evaporatore (OAT)

Riparazione (continua)

Ⓓ Sensore temperatura evaporatore (OMT)
Ⓔ Valvola deviatrice a 4 vie
Ⓕ Valvola di espansione elettronica (EEV)
Ⓖ Sensore temperatura testa del compressore (gas caldo) (CTT)
Ⓗ Separatore di liquidi
Ⓚ Sensore temperatura ingresso refrigerante evaporatore (OCT)
Ⓛ Compressore

Unità esterna, tipo AWT-AC 221.A10 e A13



5601 020 IT

Riparazione (continua)

Ⓐ Ventilatore
Ⓑ Scambiatore di calore (evaporatore)
Ⓒ Sensore temperatura ingresso dell'aria evaporatore (OAT)
Ⓓ Sensore temperatura evaporatore (OMT)
Ⓔ Valvola deviatrice a 4 vie
Ⓕ Valvola di espansione elettronica (EEV)
Ⓖ Sensore temperatura testa del compressore (gas caldo) (CTT)
Ⓗ Separatore di liquidi
Ⓚ Sensore temperatura ingresso refrigerante evaporatore (OCT)
Ⓛ Compressore
Ⓜ Pressostato di alta pressione (pHi)

Scarico della pompa di calore lato secondario

1. Chiudere il rubinetto di scarico sul posto.
2. Svuotare la pompa di calore dal rubinetto di riempimento e di scarico lato secondario (vedi capitolo “Schema dei componenti interni: unità interna„).

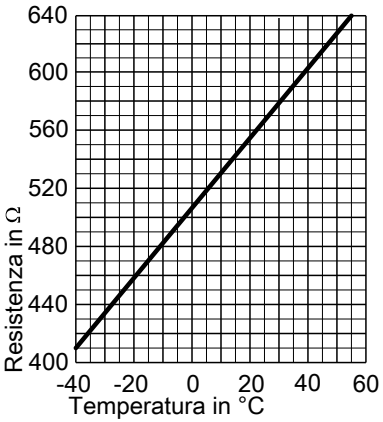
Controllo dei sensori

Sensore	Elemento di misurazione	Posizione di montaggio	Allacciamento a
■ Sensore temperatura esterna (F0) ■ Sensore temperatura di mandata circuito di raffreddamento (circuito di riscaldamento diretto A1/CR1 o circuito di raffreddamento separato CFS) (F14) ■ Sensori temperatura ambiente	Ni 500	Unità interna (vedi pagina 95)	Scheda del regolatore/sensore (vedi pagina 57)
■ Sensore temperatura accumulo (F4) ■ Sensore temperatura bollitore (F6) ■ Sensore temperatura di mandata impianto (F13)	Pt 500		

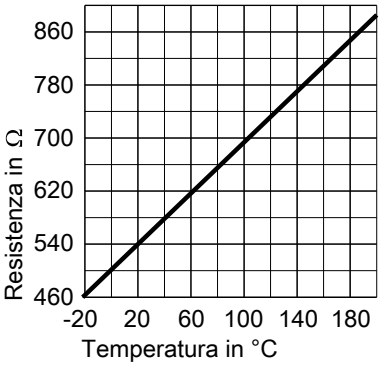
Riparazione (continua)

Sensore	Elemento di misurazione	Posizione di montaggio	Allacciamento a
■ Sensore temperatura testa del compressore (gas caldo) (CTT)	NTC 50 kΩ	Unità esterna (vedi pagina 98)	Regolazione circuito del freddo (osservare l'autoadesivo nell'unità esterna)
■ Sensore temperatura di mandata circuito secondario a monte dello scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento (LWT) ■ Sensore di temperatura gas liquido (IRT)	NTC 10 kΩ	Unità interna (vedi pagina 49)	Scheda AVI (vedi pagina 57)
■ Sensore temperatura ingresso refrigerante evaporatore (OCT) ■ Sensore temperatura evaporatore (OMT) ■ Sensore temperatura ingresso dell'aria evaporatore (OAT)		Unità esterna (vedi pagina 98)	Regolazione circuito del freddo (osservare l'autoadesivo nell'unità esterna)

Sensori temperatura tipo Ni 500



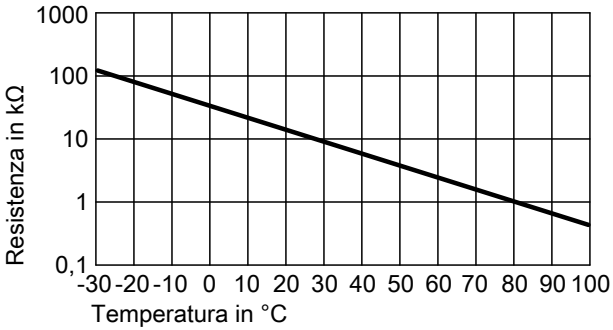
Sensori temperatura tipo Pt 500



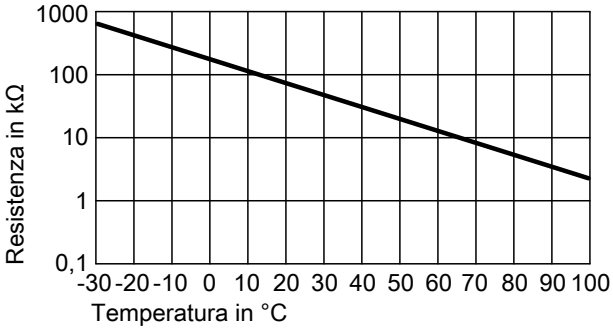
5601 020 IT

Riparazione (continua)

Sensori temperatura NTC 10 kΩ



Sensori temperatura NTC 50 kΩ



Controllo dei fusibili

Per la posizione dei fusibili vedi da pagina 49:

- Il fusibile F1 si trova sul morsetto per l'allacciamento alla rete della regolazione della pompa di calore
- Il fusibile F3 si trova sulla scheda base stampata.
- Il fusibile F101 si trova sulla scheda AVI.

Fusibile F1 e F3:
- T 6,3AH, 250 V~
- Potenza max. dissipata ≤ 2,5 W

Fusibile F101:
- T 1,0AL
- Potenza max. dissipata ≤ 2,5 W

Riparazione (continua)

Pericolo
Il contatto con componenti sotto tensione può provocare gravi lesioni dovute alla corrente elettrica.
Prima di eseguire interventi sull'apparecchio disinserire **anche la tensione di rete del circuito corrente di carico**.
Lo smontaggio di questi fusibili **non priva di tensione il circuito corrente di carico**.

Liste dei singoli componenti unità interna

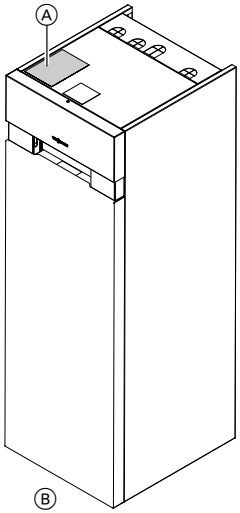
Ordinazione di singoli componenti

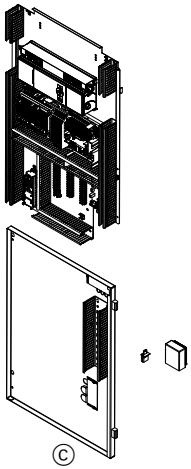
Sono necessari i seguenti dati:

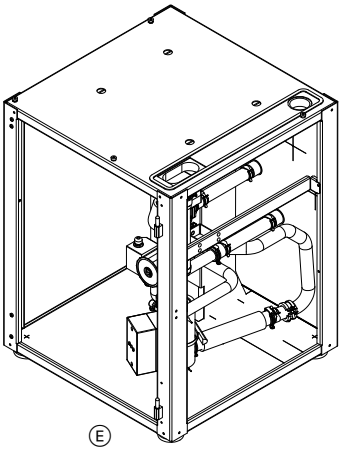
- Nr. di fabbrica (vedi targhetta tecnica Ⓐ)
- Componente (della lista dei singoli componenti)
- Numero di posizione del componente singolo all'interno del modulo (di questa lista dei singoli componenti)

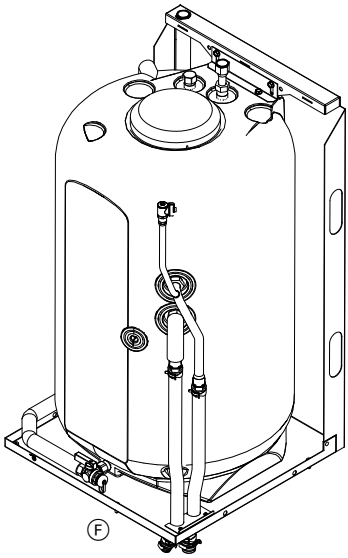
I componenti più comuni sono in vendita presso i rivenditori specializzati.

Schema dei moduli unità interna









Ⓐ Targhetta tecnica
Ⓑ Modulo rivestimento esterno
Ⓒ Modulo equipaggiamento elettrico

Schema dei moduli unità interna (continua)

Ⓔ Modulo sistema idraulico
Ⓕ Modulo bollitore

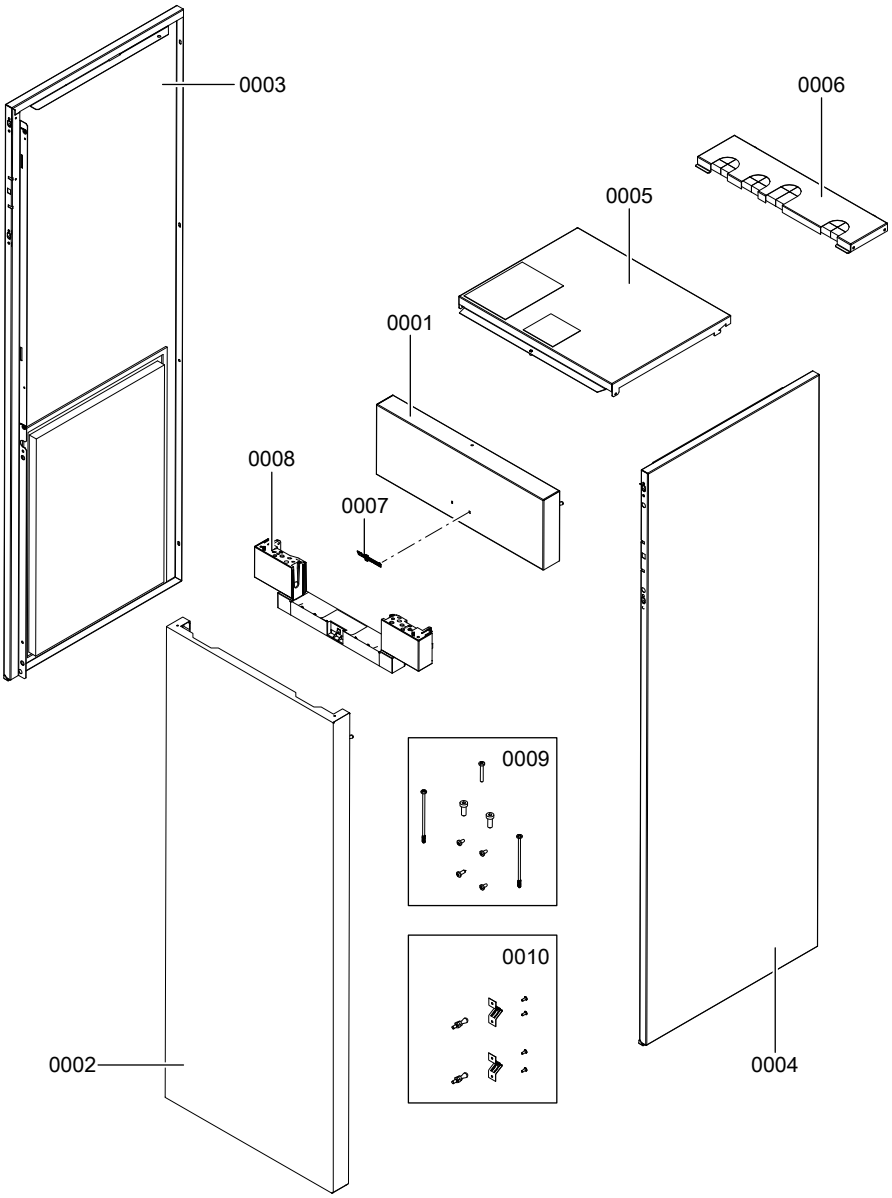
Componenti non raffigurati unità interna

0005 Vernice spray, vitoweiß (bianco)
0006 Penna per ritocchi, vitoweiß (bianco)
0006 Istruzioni di montaggio e di servizio Vitocal 222-S
0007 Istruzioni d'uso Vitotronic 200, tipo WO1B
0008 Istruzioni di servizio Vitotronic 200, tipo WO1B

Rivestimento esterno unità interna

0001 Lamiera anteriore superiore
0002 Lamiera anteriore inferiore
0003 Lamiera laterale sinistra
0004 Lamiera laterale destra
0005 Lamiera superiore anteriore
0006 Lamiera superiore posteriore
0007 Scritta Viessmann
0008 Supporto regolazione della pompa di calore
0009 Viti (kit)
0010 Elementi di fissaggio (kit)

Rivestimento esterno unità interna (continua)



5601 020 IT

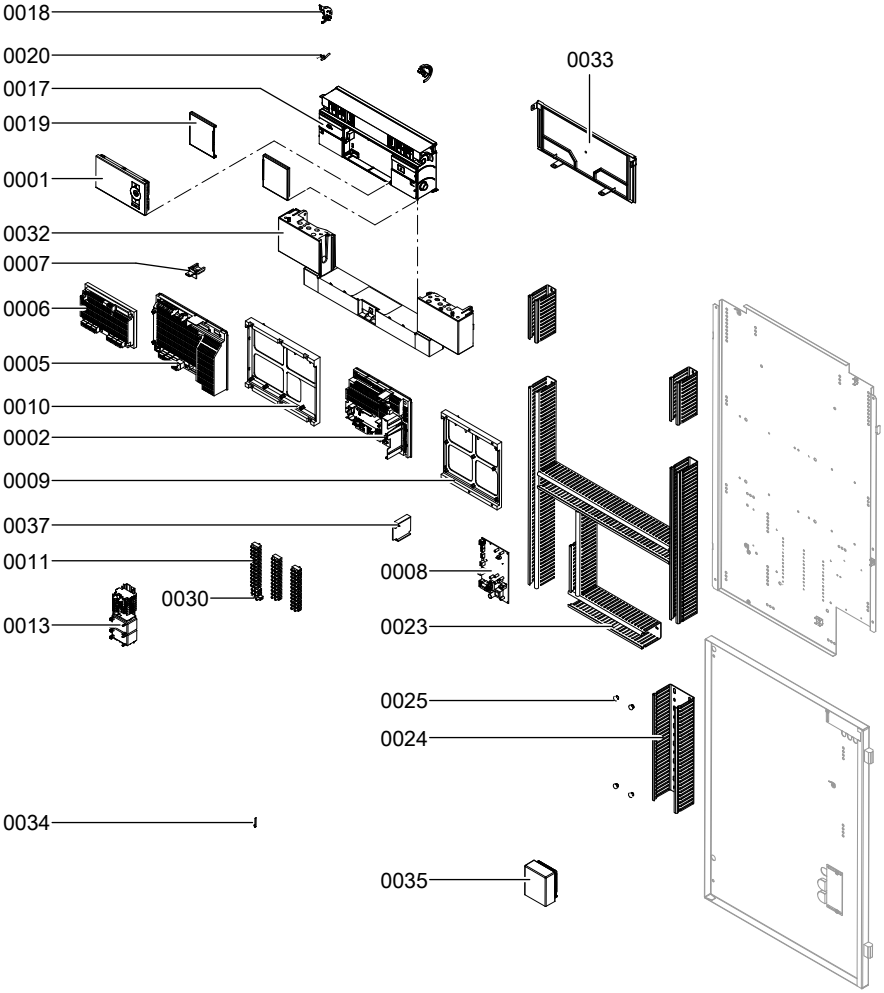
Equipaggiamento elettrico unità interna

0001 Unità di servizio
0002 Scheda del regolatore/sensore con copertura (CU401)
0005 Scheda base stampata con copertura (MB761)
0006 Scheda di espansione con copertura (SA135)
0007 Spina di codifica
0008 Scheda AVI (IU122-A10)
0009 Supporto di base scheda del regolatore/sensore
0010 Supporto di base scheda base stampata
0011 Morsetti volanti incl. pettine cavi 230 V~
0013 Modulo di comando dello scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento
0017 Unità di servizio
0018 Elementi di bloccaggio a sinistra/destra
0019 Sportellino scorrevole a sinistra/destra
0020 Cavo a fibre ottiche
0023 Canaline portacavi
0024 Canalina portacavi
0025 Rivetto ad espansione
0030 Morsetto di sicurezza
0032 Supporto della regolazione
0033 Parete posteriore unità di servizio
0034 Molla di ritegno
0035 Sensore temperatura esterna
0037 Ponticello di separazione

Componenti non raffigurati

0003 Scheda con adattatore di collegamento (SA136-A10)
0004 Scheda con adattatore di collegamento interruttore generale (SA137-A10)
0012 Cavo di allacciamento scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento
0014 Cavo di allacciamento pompa secondaria
0015 Cavo di allacciamento valvola deviatrice a 3 vie
0016 Pettine cavi bassa tensione
0021 Cavo di collegamento a 4 poli, lunghezza 85 mm
0022 Cavo a pettine AWG 28, 24 x 0,09 piegato
0026 Spina [26] (bianca, MB761)
0027 Spina [25] (bianca, CU401)
0028 Spina [97] (nera, SA135)
0029 Pettine cavi bassa tensione scheda AVI
0031 Fusibile T6,3AH (5 pezzi)

Equipaggiamento elettrico unità interna (continua)

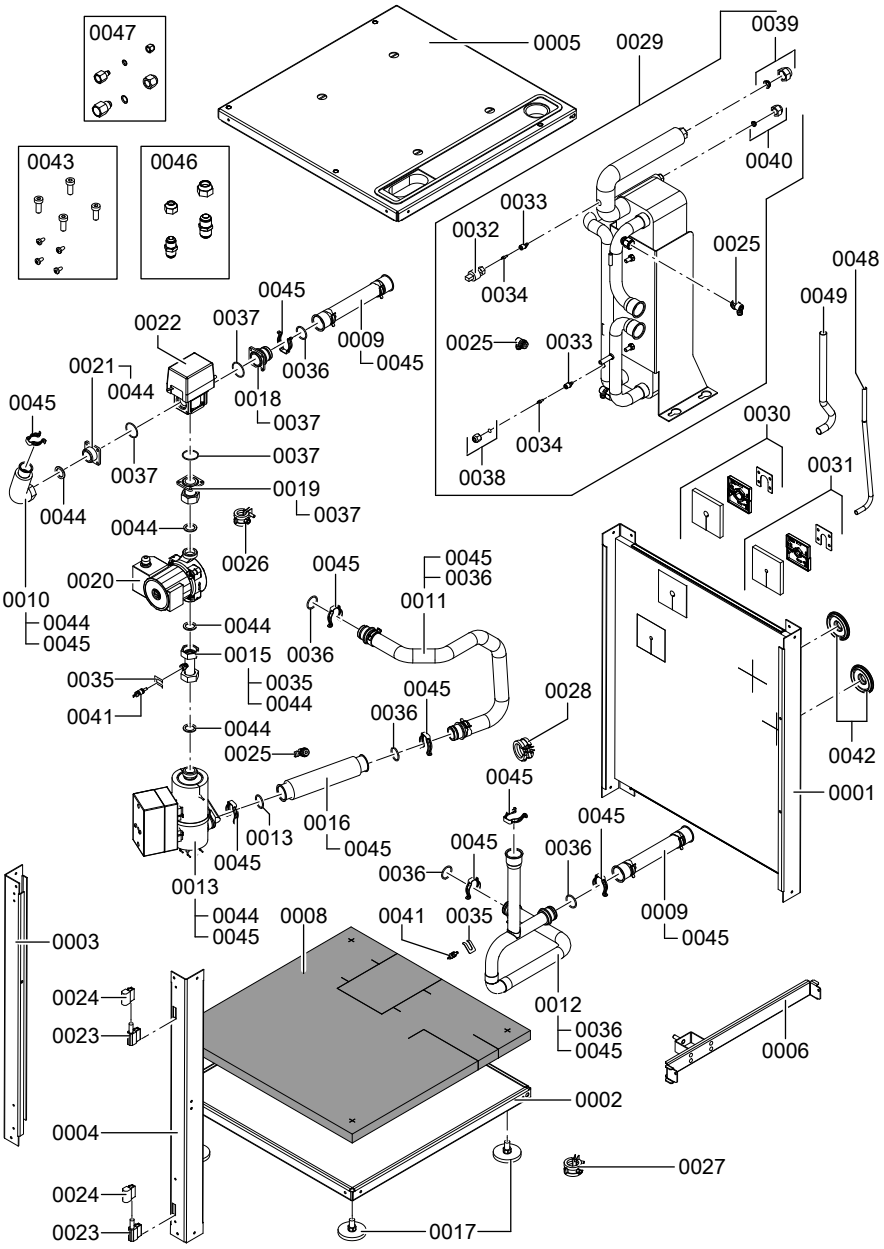


5601 020 IT

Sistema idraulico unità interna

0001 Parete posteriore parte inferiore dell'involucro
0002 Lamiera di fondo
0003 Angolare parte inferiore dell'involucro sinistro
0004 Angolare parte inferiore dell'involucro destro
0005 Lamiera superiore parte inferiore dell'involucro
0006 Guida di sostegno
0008 Isolamento lamiera di fondo
0009 Tubazione di allacciamento mandata/ritorno riscaldamento
0010 Curva mandata acqua sanitaria
0011 Tubo flessibile ritorno riscaldamento
0012 Curva ritorno riscaldamento
0013 Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento con termostato di sicurezza a riarmo manuale
0015 Raccordo scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento pompa secondaria
0016 Tubazione del ritorno riscaldamento (adattatore per contacalorie)
0017 Piedino regolabile
0018 Raccordo tubazione d'allacciamento
0019 Raccordo ad anello
0020 Pompa secondaria (pompa di circolazione VIRS 15/7-3)
0021 Raccordo tubazione d'allacciamento
0022 Valvola deviatrice a 3 vie
0023 Parte inferiore cerniera per sportello rivestimento inferiore
0024 Parte superiore cerniera per sportello rivestimento inferiore
0025 Rubinetto di sfiato G⅜
0026 Fascetta stringitubo a vite D 21-23, M8, inserto EPDM
0027 Fascetta stringitubo a vite D 26-28, M8, inserto EPDM
0028 Fascetta stringitubo a vite D 31-35, M8, inserto EPDM
0029 Gruppo componenti condensatore
0030 Fissaggio ⅞ UNF per tubazione gas caldo
0031 Fissaggio ⅝ UNF per tubazione liquidi
0032 Sensore pressione (ICT)
0033 Corpo della valvola 7/16
0034 Valvola Schrader
0035 Graffa di sicurezza
0036 O-Ring ∅ 28 x 2,5 mm
0037 O-Ring ∅ 34 x 2,0 mm
0038 Controdado G¼ con coperchio di tenuta
0039 Controdado ⅞ UNF per tubazione gas caldo
0040 Controdado ⅝ UNF per tubazione liquidi
0041 Sensore temperatura Pt 500
0042 Guarnizione ad anello ∅ 70/21 (est./int.)
0043 Viti (kit)
0044 Guarnizioni (kit)
0045 Graffa di fissaggio
0046 Attacchi a brasare (kit)
0047 Riduzioni (kit), per il tipo AWT-AC 221.A04

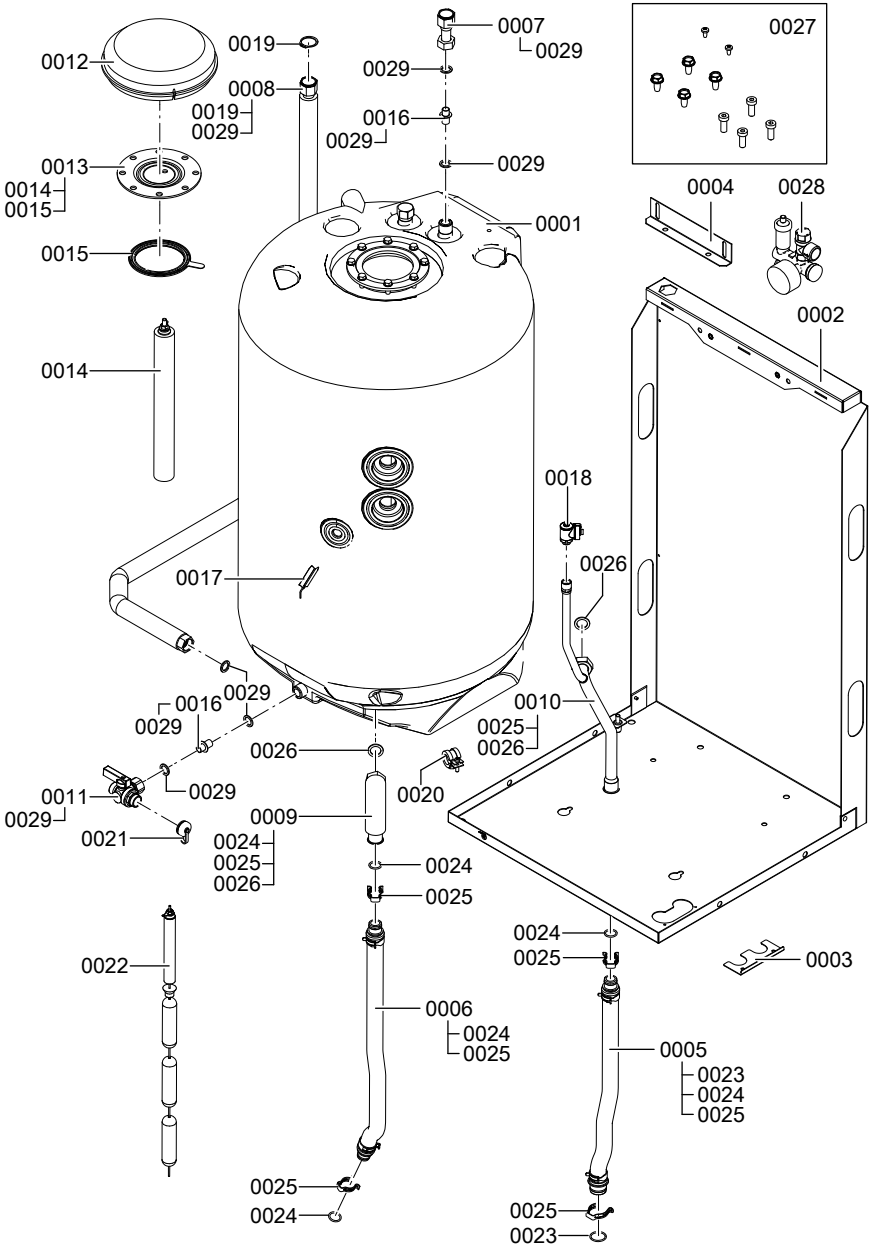
Sistema idraulico unità interna (continua)



Bollitore unità interna

0001 Bollitore con serpentina interna da 170 litri
0002 Parete posteriore parte superiore dell'involucro
0003 Lamiera di sostegno per tubi di raccordo
0004 Angolare di bloccaggio bollitore
0005 Tubetto flessibile ritorno produzione d'acqua calda sanitaria
0006 Tubetto flessibile mandata produzione d'acqua calda sanitaria
0007 Attacco tubazione acqua calda
0008 Alimentazione acqua fredda
0009 Curva mandata produzione d'acqua calda sanitaria
0010 Tubo con attacco ritorno produzione d'acqua calda sanitaria
0011 Rubinetto di riempimento/di scarico G¾
0012 Isolamento flangia
0013 Flangia per anodo di magnesio
0014 Anodo di magnesio
0015 Guarnizione flangia
0016 Guaina
0017 Supporto sensore
0018 Rubinetto di sfiato G⅜
0019 Rondella elastica di sicurezza ∅ 32 x 1,5 mm
0020 Fascetta stringitubo a vite D 21-23, M8, inserto EPDM
0021 Tappo di chiusura G¾ con cappio di fissaggio
0022 Anodo a catena di magnesio
0023 O-Ring ∅ 28 x 2,5 mm (kit)
0024 O-Ring ∅ 20,63 x 2,62 mm
0025 Graffe di fissaggio (kit)
0026 Guarnizione 21 x 30 x 2 mm (kit)
0027 Viti (kit)
0028 Collettore apparecchiature di sicurezza
0029 Guarnizioni A 17 x 24 x 2 mm (kit)

Bollitore unità interna (continua)



5601 020 IT

Liste dei singoli componenti unità esterna

Ordinazione di singoli componenti

Sono necessari i seguenti dati:

- Nr. di fabbrica (vedi targhetta tecnica Ⓐ)
- Componente (della lista dei singoli componenti)
- Numero di posizione del componente singolo all'interno del modulo (di questa lista dei singoli componenti)

I componenti più comuni sono in vendita presso i rivenditori specializzati.

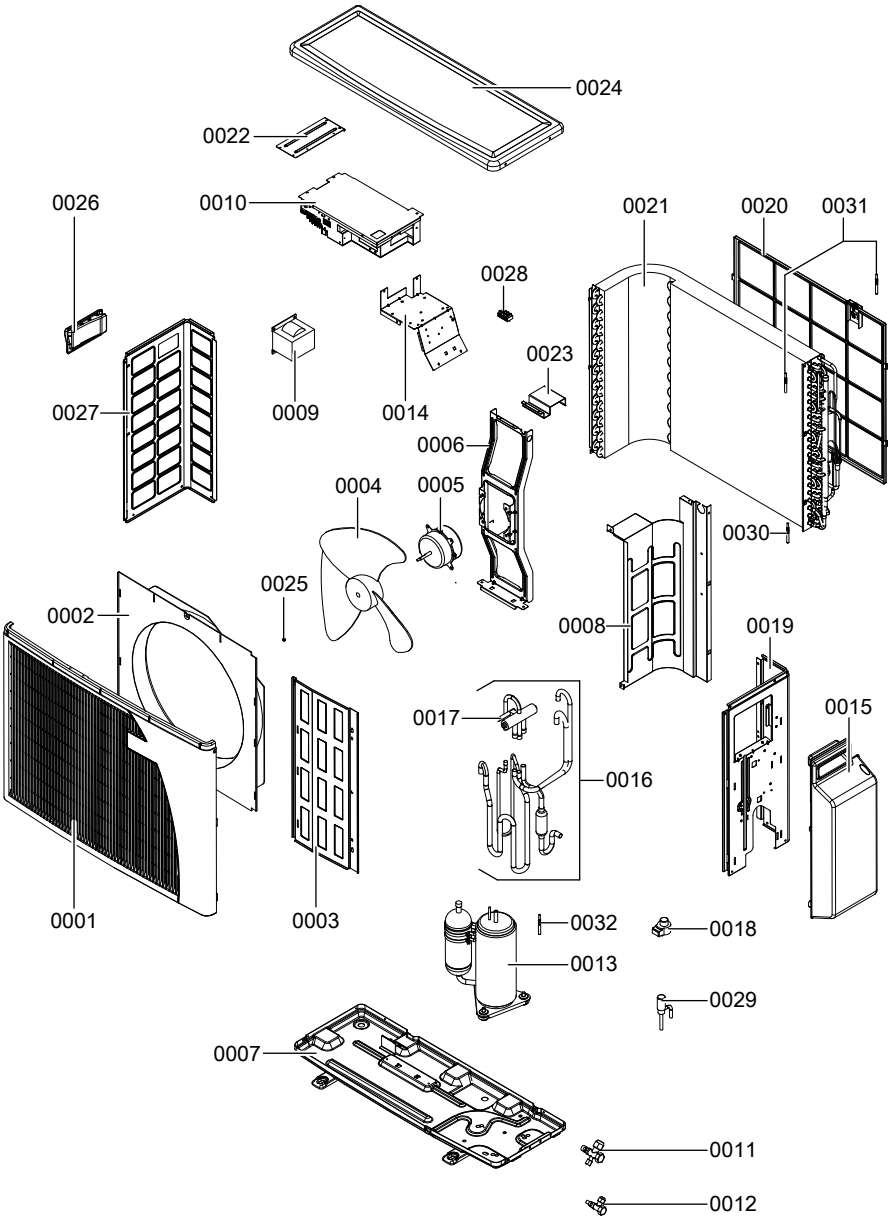
Unità esterna tipo AWT-AC 221.A04

0001 Frontale dell'involucro
0002 Anello ingresso aria
0003 Griglia di protezione destra
0004 Ventilatore assiale
0005 Motore a corrente continua
0006 Supporto motore
0007 Lamiera di fondo
0008 Parete divisoria
0009 Trasformatore
0010 Regolazione ODU
0011 Valvola d'intercettazione tubazione gas caldo
0012 Valvola d'intercettazione tubazione liquidi
0013 Compressore
0014 Lamiera di attacco
0015 Copertura valvola
0016 Valvola deviatrice a 4 vie completa
0017 Valvola deviatrice a 4 vie
0018 Bobina EEV
0019 Lamiera laterale destra
0020 Griglia di protezione
0021 Scambiatore di calore (evaporatore)
0022 Lamiera di collegamento
0023 Lamiera di sostegno scambiatore di calore
0024 Lamiera superiore
0025 Dado M5
0026 Maniglia di trasporto
0027 Parete laterale sinistra
0028 Morsettiera a 4 poli
0029 Valvola di espansione elettronica
0030 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OCT)
0031 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OAT/OMT)
0032 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (CTT)

Componenti non raffigurati

0033 Fermacavi
0034 Condensatore 2µF
0035 Bobina valvola deviatrice a 4 vie
0036 Cavo di allacciamento compressore
0037 Cavo di messa a terra
0038 Supporto sensore temperatura
0039 Raccordo a gomito per tubazione dell'acqua di condensa

Unità esterna tipo AWT-AC 221.A04 (continua)



5601 020 IT

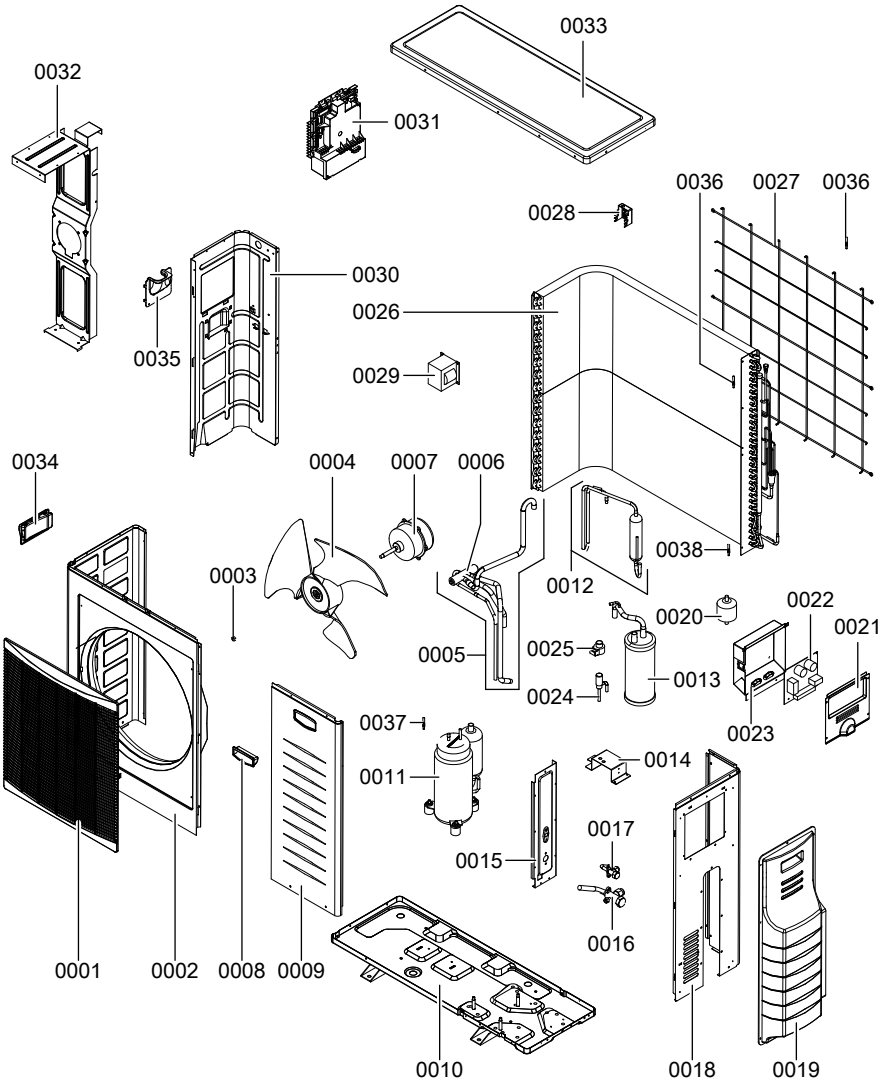
Unità esterna tipo AWT-AC 221.A07

0001 Griglia di fuoriuscita dell'aria
0002 Parete laterale sinistra
0003 Dado M8
0004 Ventilatore assiale
0005 Valvola deviatrice a 4 vie completa
0006 Valvola deviatrice a 4 vie
0007 Motore a corrente continua
0008 Maniglia di trasporto
0009 Lamiera anteriore destra
0010 Lamiera di fondo
0011 Compressore
0012 Separatore dell'olio
0013 Separatore di liquidi
0014 Supporto separatore di liquidi
0015 Lamiera valvola
0016 Valvola d'intercettazione tubazione gas caldo
0017 Valvola d'intercettazione tubazione liquidi
0018 Lamiera laterale destra
0019 Copertura valvola
0020 Essiccatore filtro
0021 Copertura allacciamento rete
0022 Scheda filtro di rete
0023 Lamiera di attacco
0024 Valvola di espansione elettronica
0025 Bobina EEV
0026 Scambiatore di calore (evaporatore)
0027 Griglia di protezione
0028 Supporto sensore temperatura
0029 Trasformatore
0030 Parete divisoria
0031 Regolazione ODU
0032 Supporto motore
0033 Lamiera superiore
0034 Maniglia di trasporto
0035 Copertura
0036 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OAT/OMT)
0037 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (CTT)
0038 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OCT)

Componenti non raffigurati

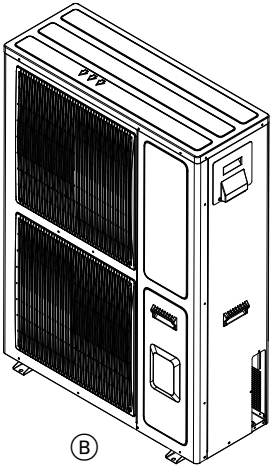
0039 Fermacavi
0040 Bobina valvola deviatrice a 4 vie
0041 Raccordo a gomito per tubazione dell'acqua di condensa

Unità esterna tipo AWT-AC 221.A07 (continua)

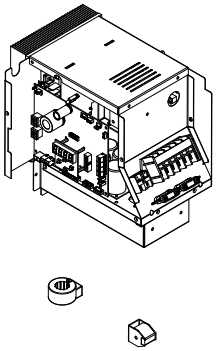


5601 020 IT

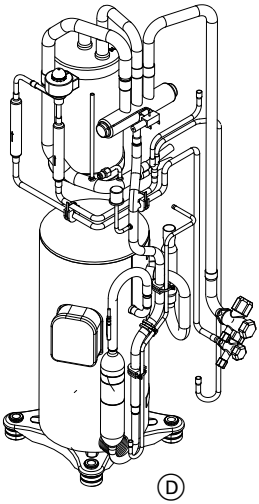
Schema dei moduli unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13



Ⓑ



Ⓒ



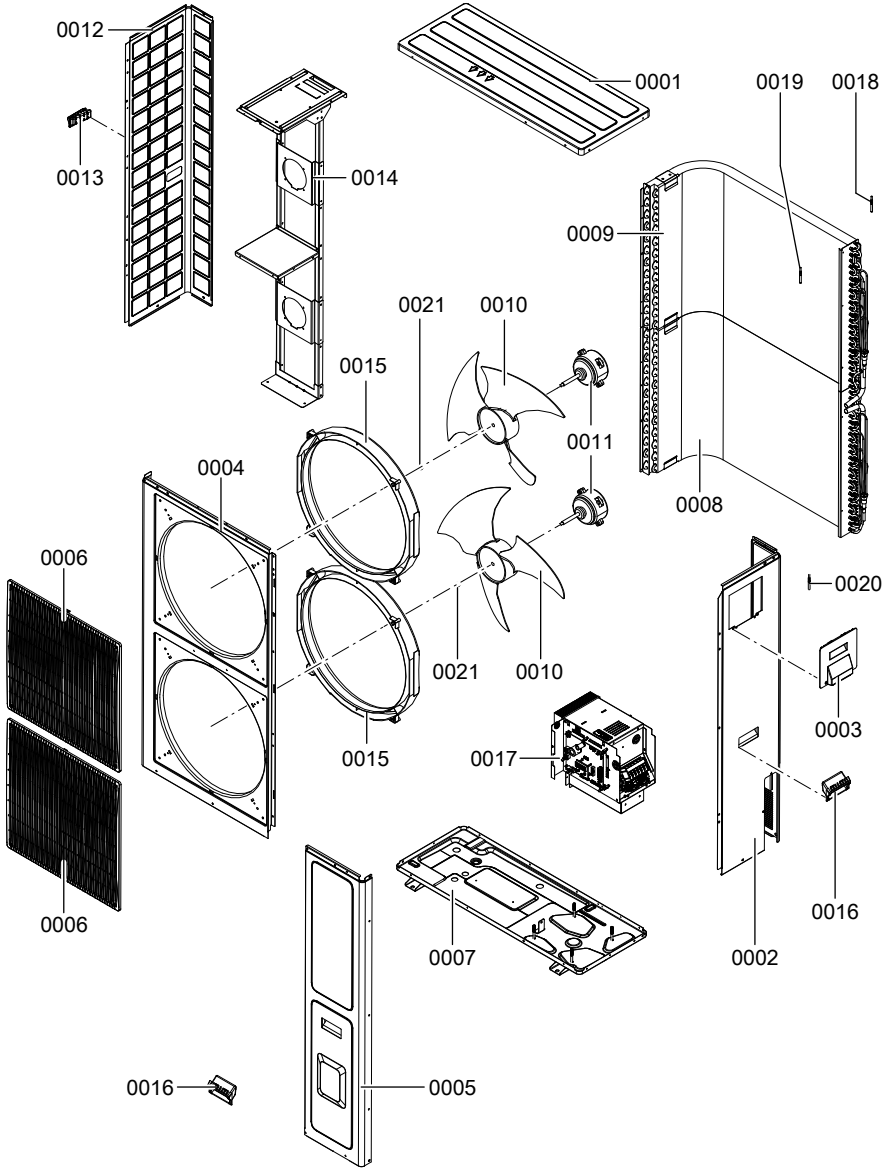
Ⓓ

Ⓐ Targhetta tecnica
Ⓑ Modulo rivestimento esterno
Ⓒ Modulo equipaggiamento elettrico
Ⓓ Modulo sistema idraulico

Rivestimento esterno unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13

0001 Lamiera superiore
0002 Lamiera laterale destra
0003 Copertura allacciamento rete
0004 Lamiera anteriore sinistra
0005 Lamiera anteriore destra
0006 Griglia di fuoriuscita dell'aria
0007 Lamiera di fondo
0008 Scambiatore di calore (evaporatore) in basso
0009 Scambiatore di calore (evaporatore) in alto
0010 Ventilatore assiale
0011 Motore a corrente continua
0012 Griglia di protezione sinistra
0013 Maniglia di trasporto sinistra
0014 Supporto motore
0015 Anello ingresso aria
0016 Maniglia di trasporto destra
0017 Regolazione ODU
0018 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OAT)
0019 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OMT)
0020 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OCT)
0021 Dado M8

Rivestimento esterno unità esterna tipo AWT-AC… (continua)



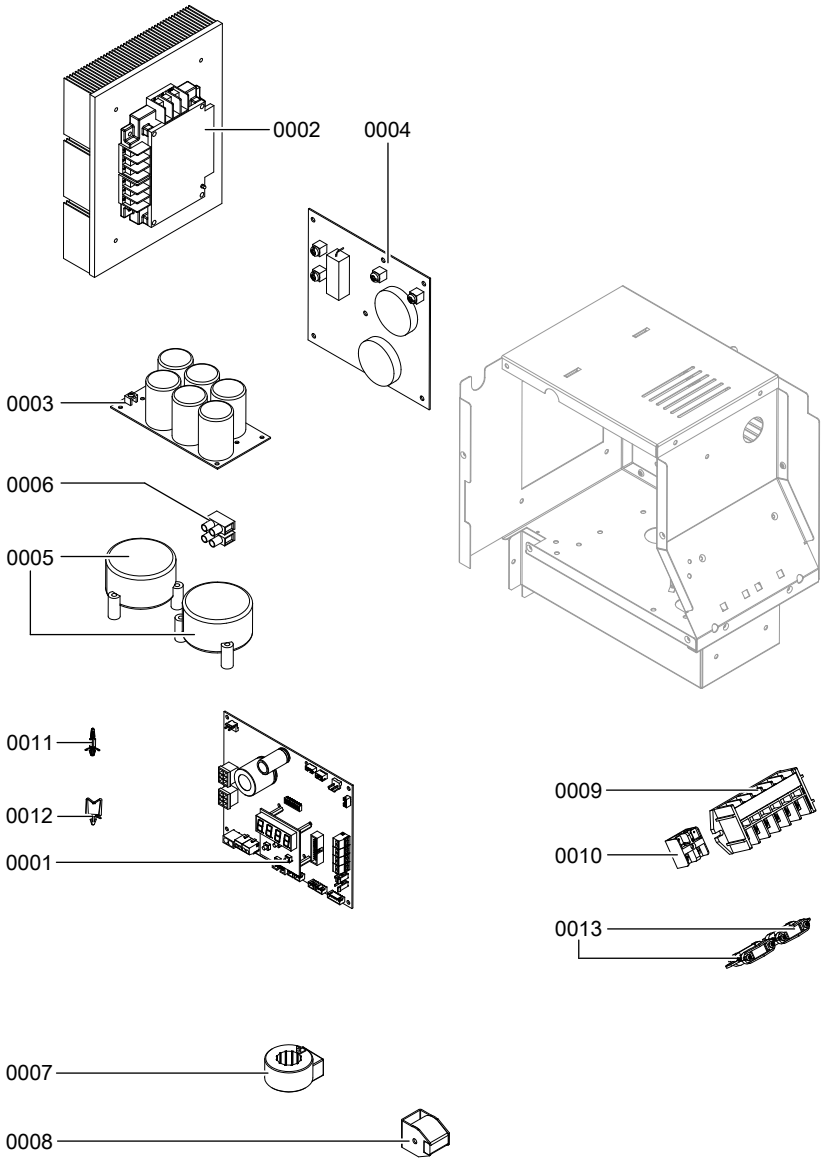
Equipaggiamento elettrico unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13

0001 Scheda stampata principale
0002 Scheda stampata driver
0003 Scheda condensatore
0004 Scheda filtro di rete
0005 Bobine
0006 Morsetto di allacciamento
0007 Bobina EEV
0008 Bobina valvola deviatrice a 4 vie
0009 Morsettiera a 6 poli
0010 Morsettiera a 2 poli
0011 Supporto scheda
0012 Fermacavi
0013 Fermacavi

Componenti non raffigurati

0014 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OMT)
0015 Sensore temperatura
0016 Pettine cavi compressore
0017 Pettine cavi compressore completo
0018 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OCT)
0019 Sensore temperatura NTC 50 kΩ (CTT)
0020 Cavo di comunicazione driver
0021 Cavo di comunicazione IDU
0022 Cavo rete scheda del regolatore ODU
0023 Cavo di comunicazione regolatore avviamento
0024 Cavo rete filtri driver
0025 Cavo rete filtri di linea
0026 Cavo rete ingresso regolatore
0027 Cavo scheda condensatore

Equipaggiamento elettrico unità esterna tipo… (continua)



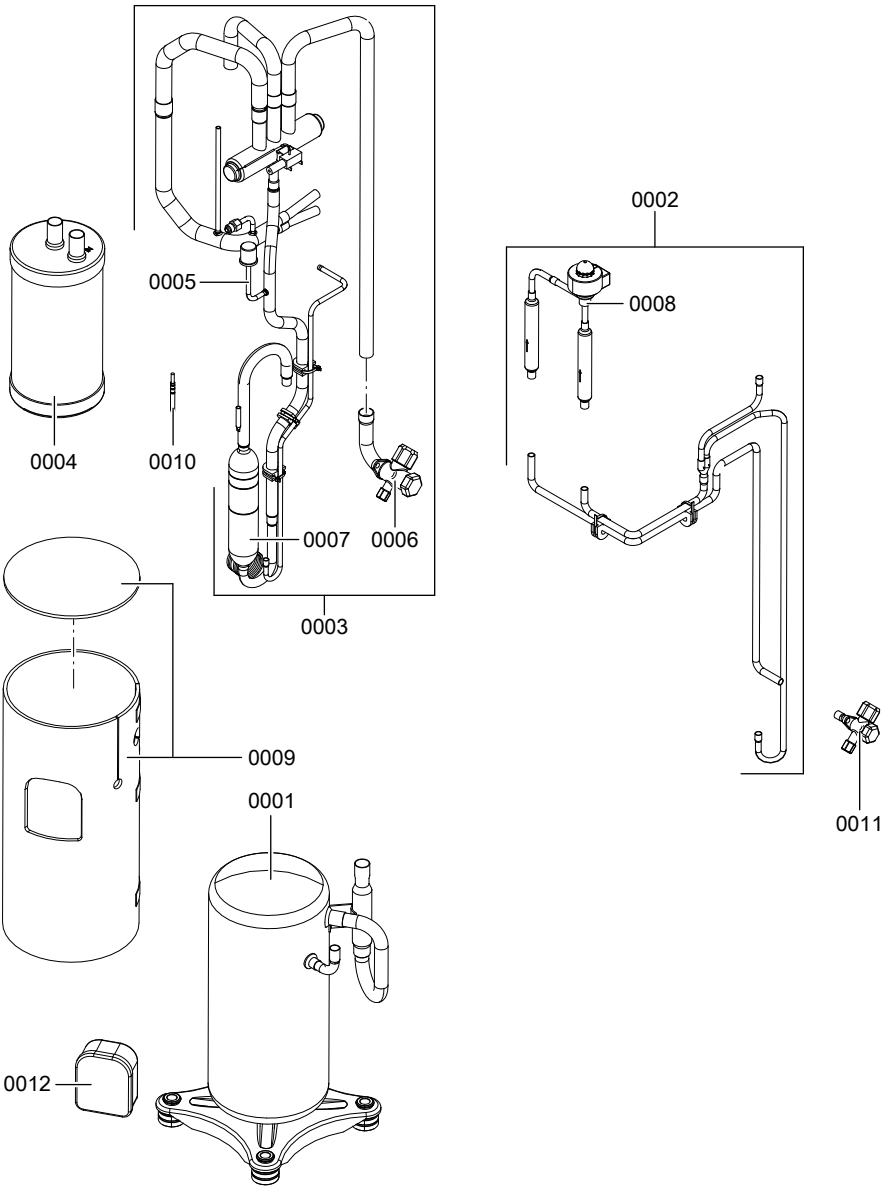
Sistema idraulico unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13

0001 Compressore
0002 Raccordi EEV completi
0003 Raccordi valvola deviatrice a 4 vie completi
0004 Separatore di liquidi
0005 Pressostato di alta pressione
0006 Valvola d'intercettazione tubazione gas caldo
0007 Separatore dell'olio
0008 Valvola di espansione elettronica
0009 Isolamento termico compressore
0010 Sensore temperatura NTC 50 kΩ (CTT)
0011 Valvola d'intercettazione tubazione liquidi
0012 Copertura allacciamento rete compressore

Componenti non raffigurati

0013 Raccordo a gomito per tubazione dell'acqua di condensa (se presente)

Sistema idraulico unità esterna tipo AWT-AC… (continua)



Protocollo dei parametri idraulici

Valori di misurazione e regolazione		Valore nominale	Prima messa in funzione
Controllo delle pompe esterne dei circuiti di riscaldamento			
Tipo di pompa di circolazione			
Velocità della pompa di circolazione			
Impostazione valvola bypass			
Messa in funzione circuito primario			
Temperatura ingresso dell'aria	°C		
Temperatura uscita dell'aria	°C		
Differenza di temperatura ΔT:			
Temperatura di mandata circuito secondario = 35 °C ad una temperatura ingresso dell'aria di ≤ 15 °C	K	4 - 8	
Temperatura di mandata circuito secondario = 35 °C ad una temperatura ingresso dell'aria di > 15 °C	K	4 - 13	
Controllo del miscelatore, della pompa di calore e del riscaldamento del bollitore			
Misurazioni eseguite alle seguenti condizioni:			
Temperatura ambiente	°C		
Temperatura esterna	°C		
Temperatura **"Temp. bollitore sup. „** costante?		Sì (±1 K)	
Temperatura di mandata circuito secondario	°C	in aumento	da a
Differenza di temperatura ΔT **"Temp. mand. secondar.„** / **"Temp. ritorno secon.„**		6 - 8 K	

Protocollo dei parametri di regolazione

Per la descrizione dei parametri vedi istruzioni di servizio per la regolazione della pompa di calore Vitotronic 200.

Protocollo dei parametri di regolazione (continua)

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
Definiz. impianto			
Schema impianto	7000	2	
Lingua	7001	tedesco	
Differenza temperatura per calcolo del limite riscald.	7003	40 (≙ 4 K)	
Differenza temperatura per calcolo del limite raffredd.	7004	40 (≙ 4 K)	
Completam. esterno	7010	0	
Componenti impianto commutazione dall'esterno	7011	0	
Stato di esercizio con commutazione dall'esterno	7012	2	
Durata della commutazione dall'esterno	7013	8 h	
Effetto richiesta esterna su pompa calore/ circuiti risc.	7014	4	
Effetto blocco esterno su pompa calore/ circuiti risc.	7015	4	
Vitocom 100	7017	0	
Effetto del blocco esterno su pompe/compressore	701A	0	
Sensore comune temperatura mandata impianto	701B	1	
Compressore			
Consenso compressore	5000	1	
Potenza stadio 1 compressore	5030	Potenzialità utile secondo la targhetta tecnica	

Protocollo dei parametri di regolazione (continua)

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
Acqua calda			
Valore nominale temperatura acqua calda	6000	500 (≙ 50 °C)	
Temper. min. acqua calda	6005	100 (≙ 10 °C)	
Temper. max. acqua calda	6006	600 (≙ 60 °C)	
Isteresi temperatura ACS pompa di calore	6007	70 (≙ 7 K)	
Isteresi temperatura ACS scamb. istant. acqua calda	6008	100 (≙ 10 K)	
Accensione ottimizzata per produzione acqua calda	6009	0	
Spegnimento ottimizzato per produzione acqua calda	600A	0	
Valore nom. 2 temperatura acqua calda	600C	600 (≙ 60 °C)	
Sensore temperatura inf. nel bollitore	600E	0	
Consenso riscald. supplem.per produzione acqua calda	6014	0	
Consenso riscald. elettrico per produzione acqua calda	6015	1	
Priorità produzione acqua calda con bollitore combinato	6016	0	
Tentativi inserim. per ACS dopo disins. alta pressione	6017	1	
Modo di funzionamento pompa di carico bollitore	6020	Non modificare!	
Riscald. elettrico			
Consenso scambiatore istant.acqua di riscaldamento	7900	0	
Consenso scamb. istant.acqua per riscaldamento	7902	1	
Potenza max. scamb. istant.acqua di riscaldamento	7907	3	
Potenza per scamb. ist. acqua risc. con blocco Az. El.	790A	0	
Temp. bivalente scamb. ist.acqua di riscaldamento	790B	100 (≙ 10 °C)	

Protocollo dei parametri di regolazione (continua)

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
Circ. idraulico int.			
Pompa di calore per asciugatura massetto	7300	0	
Programma orario per asciugatura sottofondo	7303	0	
Temperat. di mandata richiesta dall'esterno	730C	500 (≙ 50 °C)	
Consenso valvola deviatrice a 3 vie riscaldamento/ACS	730D	1	
Modo di funzionamento pompa secondaria	7340	Non modificare!	
Serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento			
Consenso bollitore/equilibr.idraulico	7200	0	
Temper. stato di esercizio valore fisso serb. d'accum.	7202	500 (≙ 50 °C)	
Isteresi temperatura riscald. serb. d'accum.	7203	50 (≙ 5 K)	
Temperatura max. serbatoio d'accumulo	7204	600 (≙ 60 °C)	
Limite temp. stato d'eserc. valore fisso per serb. accum.	7208	100 (≙ 10 °C)	
Circuito risc. 1			
Temperatura ambiente normale	2000	200 (≙ 20 °C)	
Temperatura ambiente ridotta	2001	160 (≙ 16 °C)	
Telecomando	2003	0	
Scost. curva. risc.	2006	0 (≙ 0 K)	
Incl. curva. risc.	2007	6 (≙ 0,6)	
Incidenza correzione da temperatura ambiente	200A	10	
Correzione da temperatura ambiente	200B	3	
Temp. max. di mandata circuito di riscaldamento	200E	400 (≙ 40 °C)	
Temperatura ambiente nella funzione party	2022	200 (≙ 20 °C)	

Protocollo dei parametri di regolazione (continua)

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
Circuito risc. 2			
Temperatura ambiente normale	3000	200 (≙ 20 °C)	
Temperatura ambiente ridotta	3001	200 (≙ 20 °C)	
Telecomando	3003	0	
Scost. curva. risc.	3006	0 (≙ 0 K)	
Incl. curva. risc.	3007	6 (≙ 0,6)	
Incidenza correzione da temperatura ambiente	300A	10	
Correzione da temperatura ambiente	300B	3	
Temp. max. di mandata circuito di riscaldamento	300E	400 (≙ 40 °C)	
Temperatura ambiente nella funzione party	3022	160 (≙ 16 °C)	
Raffreddamento			
Funzione di raffreddamento	7100	0	
Circuito di raffreddamento	7101	1	
Valore nom. temp. ambiente circuito di raffredd. separato	7102	200 (≙ 20 °C)	
Temperatura min. di mandata raffreddamento	7103	100 (≙ 10 °C)	
Incidenza corr. da temp.amb. circuito di raffredd.	7104	0	
Scost. curva raffr.	7110	0 (≙ 0 K)	
Incl. curva raffr.	7111	12 (≙1,2)	
Ora esatta			
Commutazione automatica ora legale/ora solare	7C00	1	
Inizio ora legale - mese	7C01	3	
Inizio ora legale - settimana	7C02	5	
Inizio ora legale - giorno	7C03	7	
Inizio ora solare - mese	7C04	10	
Inizio ora solare - settimana	7C05	5	
Inizio ora solare - giorno	7C06	7	
Comando			
Bloccare comando	8800	0	

Dati tecnici

Vitocal 222-S

Tipo AWT-AC		**221.A04**	**221.A07**	**221.A10**	**221.A13**
Dati di resa riscaldamento al 100 % secondo EN 14511 (A2/W35 °C, salto termico 5 K)					
Potenzialità utile	kW	3,0	5,6	7,7	10,6
Frequenza compressore	Hz	60	65	55	75
Numero di giri ventilatore	giri/min	870	650	650	650
Potenza elettrica assorbita	kW	0,91	1,73	2,20	3,25
Coefficiente di rendimento ∈ (COP) con riscaldamento		3,27	3,24	3,50	3,26
Regolazione della potenza	kW	1,1 – 3,8	1,3 – 7,7	4,4 – 9,9	5,0 – 11,9
Dati di resa riscaldamento al 100 % secondo EN 14511 (A7/W35 °C, salto termico 5 K)					
Potenzialità utile	kW	4,5	8,0	10,9	14,6
Frequenza compressore	Hz	60	65	55	75
Numero di giri ventilatore	giri/min	870	650	650	650
Potenza elettrica assorbita	kW	0,97	1,88	2,36	3,40
Coefficiente di rendimento ∈ (COP) con riscaldamento		4,64	4,26	4,62	4,29

Dati tecnici (continua)

Tipo AWT-AC		221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Dati di resa raffreddamento al 100 % secondo EN 14511 (A35/W7 °C, salto termico 5 K)					
Potenzialità nominale di raffreddamento	kW	3,2	6,6	7,4	9,1
Frequenza compressore	Hz	60	65	55	70
Numero di giri ventilatore	giri/min	870	650	650	650
Potenza elettrica assorbita	kW	1,08	2,40	2,69	3,64
Coefficiente di rendimento EER		2,96	2,75	2,75	2,50
Regolazione della potenza	kW	1,2 – 3,8	1,6 – 8,0	2,4 – 8,5	2,4 – 10,0
Dati di resa raffreddamento al 100 % secondo EN 14511 (A35/W18 °C, salto termico 5 K)					
Potenzialità nominale di raffreddamento	kW	4,2	8,8	10,0	12,6
Frequenza compressore	Hz	60	65	55	70
Numero di giri ventilatore	giri/min	870	650	650	650
Potenza elettrica assorbita	kW	1,13	2,63	2,80	4,20
Coefficiente di rendimento EER		3,72	3,35	3,57	3,00
Temperatura ingresso dell'aria					
Programma di raffreddamento					
■ Min.	°C	15	15	15	15
■ Max.	°C	45	45	45	45
Programma di riscaldamento					
■ Min.	°C	–15	–15	–15	–15
■ Max.	°C	35	35	35	35

5601 020 IT

Dati tecnici (continua)

Tipo AWT-AC		221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Acqua di riscaldamento con salto termico pari a 10 K					
Capacità	l	16,7	16,7	17,7	17,7
Portata volumetrica min. (da rispettare sempre)	l/h	600	820	1200	1380
Perdita max. di carico esterna (RHF) con portata volumetrica min.	mbar	590	540	440	380
Temperatura max. di mandata	°C	55	55	55	55
Valori elettrici					
Unità esterna					
■ Tensione nominale compressore		1/N/PE 230 V/50 Hz			
■ Corrente nominale max. compressore	A	5	9	10	15
■ Corrente di avviamento compressore	A	10,5	15	10	10
■ Corrente di avviamento compressore con rotore bloccato	A	20	25	25	32
■ Corrente d'inserzione (ricarica dei condensatori DC)	A	45	< 35	30	30
■ Fusibile di protezione interno	A	3,5	3,5	3,15	3,15
■ Tipo di protezione	IP	24	24	24	24

Dati tecnici (continua)

Tipo AWT-AC		221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Valori elettrici					
Unità interna					
Regolazione della pompa di calore/ gruppo elettronico					
■ Tensione nominale regolazione/gruppo elettronico			1/N/PE 230 V/50 Hz		
■ Fusibile di protezione allacciamento rete			1xB16A		
■ Fusibile di protezione interno			T 6,3 A/250 V		
Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento					
■ Tensione nominale			1/N/PE 230 V/50 Hz 3/N/PE 400 V/50 Hz		
■ Potenzialità	kW	8,8	8,8	8,8	8,8
■ Fusibile di protezione allacciamento rete		3xB16A	3xB16A	3xB16A	3xB16A
Potenza elettrica assorbita					
■ Ventilatore (max.)	W	65	70	130	130
■ Unità esterna (max.)	W	3,0	3,6	5,8	5,8
■ Pompa secondaria con velocità 3/2/1	W	132/92/62	132/92/62	132/92/62	132/92/62
■ Regolazione/gruppo elettronico unità esterna (max.)	W	150	150	150	150
■ Regolazione/gruppo elettronico unità interna (max.)	W	5	5	5	5
■ Potenza max. regolazione/gruppo elettronico	W	1000	1000	1000	1000

5601 020 IT

Dati tecnici (continua)

Tipo AWT-AC		221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Circuito del freddo					
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A
Volume di riempimento	kg	1,2	2,15	2,95	2,95
Quantità da rabboccare con lunghezze tubazioni comprese tra >12 m e ≤30 m	g/m	20	60	60	60
Compressore (ermetico)	Tipo	Pistone rotativo	Pistone rotativo	Scroll	Scroll
Pressione max. d'esercizio					
■ Lato alta pressione	bar	43	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
■ Lato bassa pressione	bar	43	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
Bollitore integrato					
Capacità	l	170	170	170	170
Resa continua per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C	l/h	203	254	306	357
Coefficiente di resa N_L secondo DIN 4708		1,0	1,1	1,3	1,4
Portata acqua erogabile a coefficiente di resa specificato N_L e produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C	l/min	14,3	14,8	15,9	16,5
Temperatura acqua calda sanitaria massima ammessa	°C	95	95	95	95
Dimensioni d'ingombro					
Unità esterna					
Lunghezza totale	mm	869	1040	900	900
Larghezza totale	mm	290	340	340	340
Altezza totale	mm	610	865	1255	1255
Unità interna					
Lunghezza totale	mm	680	680	680	680
Larghezza totale	mm	600	600	600	600
Altezza totale	mm	1829	1829	1829	1829

Dati tecnici (continua)

Tipo AWT-AC		**221.A04**	**221.A07**	**221.A10**	**221.A13**
Peso complessivo					
Unità esterna	kg	43	66	110	110
Unità interna	kg	194	194	197	197
Pressione max. d'esercizio ammessa lato secondario	bar	3	3	3	3
Allacciamenti					
Mandata riscaldamento	mm	Cu 28 x 1	Cu 28 x 1	Cu 28 x 1	Cu 28 x 1
Ritorno riscaldamento	mm	Cu 28 x 1	Cu 28 x 1	Cu 28 x 1	Cu 28 x 1
Acqua fredda	Rp	¾	¾	¾	¾
Acqua calda	Rp	¾	¾	¾	¾
Ricircolo	G	1	1	1	1
Tubazione dell'acqua di condensa (unità esterna)	mm	16 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1
Tubazione liquidi					
■ Tubo ∅	mm	6 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1
■ Unità interna	UNF	⅝	⅝	⅝	⅝
■ Unità esterna	UNF	7/16	⅝	⅝	⅝
Tubazione gas caldo					
■ Tubo ∅	mm	12 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1
■ Unità interna	UNF	⅞	⅞	⅞	⅞
■ Unità esterna	UNF	¾	⅞	⅞	⅞
Lunghezza max. tubazioni liquidi e gas caldo	m	20	30	30	30
Potenza sonora dell'unità esterna[*1]					
Somma livello di rumorosità analizzata a A7 °C (±3 K)/ W35 °C (±5 K)					
■ con potenzialità utile	dB(A)	60	62	62	63

*[*1] Misurazione in base a DIN EN 12102/DIN EN ISO 9614-2*

Ordine per la prima messa in funzione della pompa di calore

Inviare via fax il modulo di ordine per la prima messa in funzione allegato al presente manuale debitamente compilato e corredato dello schema dell'impianto alla propria filiale Viessmann di competenza.
Al momento della messa in funzione deve essere presente un vostro collaboratore competente.

Dichiarazione di conformità

Noi Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto **Vitocal 222-S**, **tipo AWT-AC** inclusa la regolazione della pompa di calore **Vitotronic 200**, **tipo WO1B** è conforme alle seguenti norme:

DIN 8901
DIN 8975
EN 50 090-2-2; 2007-11
EN 55 014-1; 2010-02
EN 55 014-2; 2009-06
EN 55 022; 2008-05
EN 60 335-2-40; 2010-03
EN 60 335-1 con A14; 2010-11
EN 61 000-3-2; 2010-02
EN 61 000-3-3; 2009-06
EN 61 000-3-11; 2001-04
EN 61 000-3-12; 2005-09
EN 62233 2008-11 (VDE 0700-366)
EN 62233 Rel.1 2009-04 (VDE 0700-365)
EN ISO 12100-1
EN ISO 13857
EN 349
EN 378
BGR 500 capitolo 2.35

Conformemente alle disposizioni delle direttive seguenti questo prodotto viene contrassegnato con CE:

2004/108/CE
97/23/CE
2006/42/CE
2006/95/CE

Dati conformi alla direttiva sugli apparecchi a pressione (97/23/CE): categoria I, modulo A

Per la valutazione ai fini energetici degli impianti di riscaldamento e aria ambiente secondo DIN V 4701-10 si possono utilizzare, per determinare i valori dell'impianto della **Vitocal 222-S**, i **parametri di prodotto rilevati**.

Allendorf, 20 ottobre 2011

Viessmann Werke GmbH&Co KG

ppa. Manfred Sommer

5601 020 IT

Indice analitico

■ inserimento dei dadi.....41

.
.Fusibile di protezione
■ allacciamento rete scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....64

A
Accensione dall'esterno del compressore
■ impostazioni parametri.....89
Accensione dell'apparecchio.....84
Acqua di condensa
■ scarico non ostruito.....20
Acqua di riempimento.....77
Adattatori a flangia.....39
Alimentazione dalla rete
■ con blocco azienda elettrica.....65
Allacciamenti.....7, 136
■ cavo di collegamento bus.....58
■ tubazioni del refrigerante.....33
Allacciamenti elettrici
■ schema.....49
Allacciamenti sul posto.....7
Allacciamento
■ circuito di raffreddamento.....45
■ circuito secondario.....44
■ componenti elettrici.....46
Allacciamento circuito secondario42, 44
Allacciamento dei sensori temperatura.....57
Allacciamento del circuito di raffreddamento.....45
Allacciamento della pompa del circuito di riscaldamento.....53
Allacciamento della pompa ricircolo acqua calda sanitaria.....53
Allacciamento della riduzione.....41
Allacciamento delle tubazioni del refrigerante.....33, 36, 38
Allacciamento di termostato per la protezione antigelo.....57
Allacciamento di umidostato esterno. 57
Allacciamento elettrico
■ pompe di circolazione.....51, 55
■ sensori temperatura.....57
■ unità esterna.....59
■ unità interna.....49
Allacciamento elettrico dell'unità interna.....49
Allacciamento rete
■ avvertenze generali.....61
■ cavi rete consigliati.....9
■ compressore.....59
■ regolazione della pompa di calore.....62, 65, 67
■ regolazione della pompa di calore acqua riscaldamento.....57
■ scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....16, 51, 64
■ unità esterna.....16, 63
■ unità interna.....16
Allineamento apparecchio.....23
Altezza del locale.....23
Anelli di tenuta
■ controllo di fissaggio in sede.....78
Anello di tenuta in rame.....41
Angolo d'inclinazione.....18
Anodo alimentato da energia esterna 82
Anodo di magnesio.....81, 82
Anodo di magnesio, sostituzione.....82
Apertura dell'unità interna.....24, 26
Apertura della pompa di calore.....71
Apertura per cavi alimentati a 230 V....8
Apertura per i cavi a bassa tensione....7
Apertura portina.....42
Aperture delle tubazioni
■ per tubazioni del refrigerante....37, 39
Area di allacciamento idraulico.....45
Arresto di gomma.....23
Assemblaggio.....32
Assistente per la messa in funzione.....84, 85
Attacchi.....8
■ circuito secondario.....42

Indice analitico (continua)

Attacchi di segnalazione.....55
Attacchi di sicurezza.....55
Attacchi idraulici.....8
Attacchi lato sanitario.....45
Attacco
■ acqua sanitaria.....45
Attacco acqua calda.....7, 8, 136
Attacco acqua fredda.....8, 136
Attacco manometro.....45
Attacco ricircolo.....8, 136
Attivazione della pompa di calore.....84
Avvertenze sulla sicurezza
■ refrigerante.....76

B

Basamento in calcestruzzo.....23
Batteria manometro.....74
Blocco azienda elettrica 63, 64
■ allacciamento di contatto esente da potenziale.....56
■ allacciamento rete con separazione del carico.....66
■ allacciamento rete senza separazione del carico.....65
Blocco dall'esterno
■ impostazioni parametri.....90
Bollitore
■ dati tecnici.....135
■ rubinetto di riempimento e di scarico97
BUS-KM.....58
Bypass serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento.....52

C

Caratteristiche dell'acqua.....77
Carichi del vento.....19
Carico del pavimento.....23
Carico di compressione.....24
Cavi a bassa tensione.....47, 49
Cavi di allacciamento.....9
■ bassa tensione.....49
■ componenti di esercizio 230 V~.....48
Cavi rete.....9
Cavi rete consigliati.....9
Cavo di collegamento bus..8, 47, 49, 58
■ allacciamento.....60
Cavo di collegamento unità interna/esterna.....8, 9, 47, 49, 58, 59, 60
Cavo rete.....9, 62
■ modulo di comando scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento. 48
■ regolazione della pompa di calore..49
■ scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....64
■ unità esterna.....63
Cavo scaldante.....20
Chiusura dell'apparecchio.....32
Chiusura della pompa di calore.....68
Circuito del freddo
■ controllo di tenuta.....76
■ dati tecnici.....135
Circuito di riscaldamento a pavimento.....13, 54
Circuito di riscaldamento a radiatori...14
Circuito di riscaldamento con miscelatore M2.....13
Circuito di riscaldamento senza miscelatore A1.....14
Circuito secondario, scarico.....101
Collegamento bus.....59
Collegamento unità interna/esterna…58
Comando di raffreddamento.....52
Commutazione dall'esterno dello stato di esercizio
■ impostazioni parametri.....90
Compilazione dei protocolli.....72
Completamento esterno H1.....58
■ impostazioni parametri.....89
Componente.....105, 115
Componenti di esercizio 230 V~.....48, 51, 55
Componenti interni.....95, 98
Compressore 99, 100, 101
■ angolo max d'inclinazione.....18
Conduttore dell'impianto, istruzioni….92

Indice analitico (continua)

Consenso
■ riscaldamento supplementare elettrico.....91
■ scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento 91
Consenso riscaldamento supplementare elettrico.....91
Contatore elettrico
■ per tariffa massima.....66, 67
■ per tariffa ridotta.....66, 67
Contatore tariffa massima.....66, 67
Contatore tariffa ridotta.....66, 67
Contatti di inserimento
■ umidostato esterno.....45
Contatto blocco azienda elettrica.....9
Contrassegni per gli esempi di impianti.....11
Controllo
■ fusibili.....103
■ sensori.....101
Controllo collegamenti svasati.....77
Controllo degli allacciamenti elettrici dell'unità esterna.....83
Controllo dei fusibili apparecchio.....103
Controllo dei sensori.....101
Controllo del corretto funzionamento del ventilatore.....82
Controllo del fusibile.....103
Controllo della pressione.....80
Controllo della pressione dell'impianto.....79, 80
Controllo del ventilatore.....82
Controllo di tenuta
■ circuito del freddo.....76
Controllo pressione di precarica vaso di espansione.....78
Controllo punti di saldatura.....77
Controllo raccordi filettati.....77
Copertura laterale
■ unità esterna.....68
Coppia
■ controdado valvola di servizio. .75, 76
Coppia di serraggio
■ per tubazioni del refrigerante....37, 41
Corto circuito anodo di magnesio-serpentina.....81, 82
Corto circuito d'aria.....18
Curva caratteristica
■ sensore temperatura tipo Ni 500. .102
■ sensore temperatura tipo Pt 500. .102
■ sensori temperatura NTC.....103
Curva caratteristica NTC
■ sensori temperatura.....103
Curva di compensazione delle vibrazioni.....20
Curve caratteristiche dei sensori.....101

D

Danni da corrosione.....81, 82
Dati di resa raffreddamento.....132
Dati di resa riscaldamento.....131
Dati tecnici.....131
Dichiarazione di conformità.....138
Dimensioni d'allacciamento.....8
Dimensioni d'ingombro.....7
■ unità esterna.....135
■ unità interna.....135
Direzione del vento.....19
Disaccoppiamento delle vibrazioni.....20
Disconnettore.....45
Dislivello
■ unità interna-unità esterna.....34
Dislivello del pavimento.....24
Dispositivi di separazione.....61
Distanze minime
■ unità esterna.....21
■ unità interna.....24
Distributore BUS-KM.....13, 58
Disturbo di alta pressione.....18

E

Esempi di impianti 11
■ Legenda.....11
Evaporatore.....98, 99, 101

Indice analitico (continua)

F
Filtro impurità.....46
Fissaggio dei tubi.....37
Fissaggio delle tubazioni del refrigerante.....39
Flangiatura delle curve.....39
Flangiatura delle estremità dei tubi....37
Funzione di raffreddamento.....13
■ impostazioni parametri.....90
Funzioni esterne.....89
Fusibile
■ componenti di esercizio 230 V~.....51
■ per regolazione della pompa di calore.....56
■ regolazione della pompa di calore..51
■ scheda AVI.....51, 58
Fusibile di protezione
■ allacciamento rete unità esterna.....63
Fusibile F1.....103
Fusibile F101.....103
Fusibile F3.....103

G
Garanzia.....85
Gruppo di sicurezza.....44
Guanti di protezione.....72, 75, 76
Guarnizione ad anello.....32, 44
Guarnizione di tenuta
■ per lamiere laterali.....32

I
Impianto di riscaldamento a pavimento.....54
Impostazione dei parametri.....87
Impostazione schema dell'impianto...11
Impostazioni parametri
■ per accensione dall'esterno del compressore.....89
■ per blocco dall'esterno.....90
■ per commutazione dall'esterno dello stato di esercizio.....90
■ per completamento esterno H1.....89
■ per funzione di raffreddamento.....90
■ per kit di completamento miscelatore.....88
■ per pompa circuito di riscaldamento88
■ per pompa ricircolo acqua calda sanitaria.....88
■ per richiesta esterna.....89
■ per scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....91
■ per schema dell'impianto.....17
■ per telecomando.....89
■ per Vitocom 100.....89
Impostazioni parametri necessarie
■ per schema dell'impianto.....17
Ingresso dell'aria.....21
Installazione
■ condizioni.....19
■ indipendente.....19
■ in nicchie.....19
■ tra due muri.....19
■ unità esterna.....22
■ unità interna.....23
Installazione dell'unità esterna.....22
Installazione indipendente.....19
Installazione unità interna.....23
Interfaccia unità interna/esterna.....58
Interruttore differenziale.....65
Interruttore di rete.....85
Interruttore generale.....67
Interventi sul circuito del freddo.....77
Isolamento acustico.....23
Ispezione.....71
Istruzioni per il conduttore dell'impianto.....92

5601 020 IT

Indice analitico (continua)

K
Kit di allacciamento circuito secondario.....43, 44
Kit di completamento miscelatore 55, 58
■ impostazioni parametri.....88
Kit di mensole.....23
Kit di mensole per il montaggio a parete.....19

L
Lamiere laterali.....32
Lavori di riparazione.....71
Legenda relativa agli esempi di impianti.....11
Letto di pietrisco
■ per la dispersione dell'acqua di condensa.....23
Libretto di esercizio.....72, 76
Limitazione della temperatura massima.....54
Liste dei singoli componenti.....105, 115
Livello di codifica 1.....85
Locale d'installazione.....23
Lunghezza del cavo.....9
Lunghezza delle tubazioni
■ per tubazioni del refrigerante.....75
Lunghezza tubazioni
■ tubazioni del refrigerante.....34, 136
Lunghezze cavi.....9
Lunghezze delle tubazioni
■ per tubazioni del refrigerante.....75

M
Mandata bollitore/riscaldamento.....42
Mandata dell'acqua di raffreddamento45
Mandata riscaldamento....8, 42, 43, 136
Manometro.....44
Manutenzione.....71
Materassino fonoassorbente
■ per sportello del rivestimento esterno.....68
Mensola per il montaggio a pavimento22
Mensole per il montaggio a pavimento19
Menù ampliato.....87
Menù Service
■ attivazione.....86
■ disattivazione.....87
■ richiamo.....87
Messa in funzione.....71
Miscelatore circuito di riscaldamento. 13
Misurazione resistenza anodo di magnesio.....81, 82
Modulo bollitore
■ unità interna.....113
Modulo di comando
■ scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....51
Modulo equipaggiamento elettrico
■ unità esterna tipo AWT-AC 221.A10 e A13.....122
■ unità interna.....109
Modulo rivestimento esterno.....107
■ unità esterna tipo AWT-AC 221.A10 e A13.....120
Modulo sistema idraulico
■ unità esterna tipo AWT-AC 221.A10 e A13.....124
■ unità interna.....111
Modulo unità esterna
■ tipo AWT-AC 221.A04.....115
■ tipo AWT-AC 221.A07.....117
■ tipo AWT-AC 221.A10 e A13.....119
Montaggio
■ unità esterna.....18
■ unità interna.....23
Montaggio a parete
■ kit di mensole.....23
■ unità esterna.....23
Montaggio a pavimento
■ unità esterna.....22
Montaggio del gruppo di sicurezza….44
Montaggio dell'unità esterna.....18
■ kit di mensole per il montaggio a parete.....19
■ mensole per il montaggio a pavimento.....19

Indice analitico (continua)

Montaggio dell'unità interna.....23
Montaggio della copertura dell'unità esterna.....68
Montaggio del modulo bollitore.....32
Morsetti volanti.....51, 55

N
Normative in merito a interventi sul circuito del freddo.....77

O
Occhiali di protezione.....72, 75, 76
Ordine per la prima messa in funzione.....137

P
Parametri
■ funzione di raffreddamento.....90
■ per componenti sul posto.....88
■ per la pompa di calore.....87
■ pompe.....88
Parametri di regolazione, protocolli..126
Parametri idraulici.....126
Parametro
■ funzioni esterne.....89
Peso.....20
■ unità esterna.....136
■ unità interna.....136
Peso complessivo.....24
Piedini regolabili.....24
Pompa circuito di riscaldamento..13, 14
■ impostazioni parametri.....88
Pompa di ricircolo.....45
Pompa per vuoto.....74
Pompa ricircolo acqua calda sanitaria
■ impostazioni parametri.....88
Pompa secondaria.....13, 96
Pompe.....88, 95, 98
Portata volumetrica minima.....44
Posa dei cavi.....46
Posa dei cavi elettrici.....46
Potenza elettrica assorbita.....134
Potenza sonora.....136
Potenza stadio compressore.....87
Potenzialità di riscaldamento del compressore.....87
Potenzialità di riscaldamento in funzione del tipo.....87
Predisposizione degli attacchi.....8
Prescrizioni di allacciamento
■ azienda erogatrice di energia elettrica.....65
Pressione d'esercizio.....79
Pressione minima dell'impianto.....79
Prima messa in funzione.....71, 85, 137
Produzione d'acqua calda sanitaria
■ con pompa di calore.....11
Proprietà refrigerante.....76
Protezione antifulmini.....19
Protezione dalle intemperie.....19
Protocolli.....126
Protocollo
■ parametri di regolazione.....126
Protocollo per la messa in funzione…72
Prova a pressione.....69
Prova di funzionamento.....91
Prova di tenuta.....69
■ annuale.....76
■ Attacchi circuito secondario.....78
Pulizia
■ bollitore.....80
Pulizia del bollitore.....80
Pulizia dello scambiatore di calore.....83
Pulsante di sblocco
■ per scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....91

R
Raffreddamento.....52
Raffreddamento a soffitto.....45
Refrigerante.....33, 75
■ avvertenze sulla sicurezza.....76
■ contatto con la pelle.....72, 75
■ proprietà.....76
■ volume di riempimento.....75
Regolatore temperatura a bracciale...13

Indice analitico (continua)

Regolatore temperatura ad immersione....13
Regolazione della pompa di calore 13
■ cavo rete....9
Requisiti del locale di installazione....23
Requisiti per il montaggio
■ unità esterna....18
Reset termostato di sicurezza a riarmo manuale....91
Ribaltamento dell'unità di servizio....93
Ricevitore di telecomando centralizzato....66, 67
Richiesta esterna
■ impostazioni parametri....89
Riduttore di pressione....46
Riempimento
■ circuito del freddo....75
■ circuito secondario....77
Riempimento del circuito del freddo...75
Riempimento del circuito secondario. 44
Riempimento delle tubazioni del refrigerante....75
Riempimento e sfiato circuito secondario....77
Riempimento e sfiato del circuito secondario....78
Rimozione copertura unità di servizio 94
Rimozione del modulo bollitore....26
Rimozione griglia di fuoriuscita dell'aria....82
Riparazione....93
Riscaldamento supplementare elettrico
■ impostazioni parametri....91
Ritorno riscaldamento....8, 42, 43, 136
Rivestimento esterno
■ superfici di tenuta....32
Rubinetto di riempimento
■ unità esterna....73, 75, 76
Rubinetto di riempimento/di scarico circuito secondario....96
Rubinetto di riempimento e di scarico 97
Rubinetto di riempimento e di scarico bollitore....96
Rubinetto di scarico....45, 101
Rubinetto di sfiato circuito secondario96

S

Sbrinamento....18
Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento 13, 65, 67, 96
■ allacciamento rete....64
■ cavo rete....9
■ consenso....91
■ dati tecnici....134
■ impostazioni parametri....91
■ reset termostato di sicurezza a riarmo manuale....91
Scarico circuito secondario....101
Scarico condensa....23
Scheda
■ per collegamento bus....58
Scheda AVI....51, 58, 60
Scheda base stampata....51
Scheda del regolatore/sensore....51, 57
Scheda di espansione....51, 55
Schede....51
Schema....9
■ componenti interni....95, 98
■ pompe....95, 98
■ rubinetti....95, 98
■ sensori....95, 98
Schema allacciamenti elettrici....49
Schema d'installazione....12, 14
Schema elettrico d'installazione....14
Schema idraulico d'installazione....12
Schemi dell'impianto
■ panoramica....9
Segnale di blocco....65, 66
Segnale di blocco azienda elettrica...65
Selezione del gruppo parametri....87
Sensore di temperatura gas liquido...96
■ curva caratteristica....102
Sensore pressione....96

5601 020 IT

Indice analitico (continua)

Sensore temperatura 101
■ curva caratteristica NTC.....103
■ evaporatore (OMT).....99, 100, 101
■ ingresso dell'aria evaporatore (OAT).....98, 99, 101
■ ingresso refrigerante evaporatore (OCT).....99, 100, 101
■ testa del compressore (CTT).....99, 100, 101
Sensore temperatura accumulo…13, 57
■ curva caratteristica.....101
Sensore temperatura ambiente
■ curva caratteristica.....101
■ per circuito di raffreddamento separato.....58
■ per circuito di riscaldamento/raffreddamento diretto.....58
Sensore temperatura bollitore.....96
■ curva caratteristica.....101
Sensore temperatura del ritorno circuito secondario.....96
Sensore temperatura di mandata
■ per circuito di riscaldamento.....13
Sensore temperatura di mandata circuito di raffreddamento.....57
■ curva caratteristica.....101
Sensore temperatura di mandata circuito secondario.....96
■ curva caratteristica.....102
Sensore temperatura di mandata impianto.....13, 57
■ curva caratteristica.....101
Sensore temperatura esterna……13, 57
■ curva caratteristica.....101
Sensore temperatura evaporatore
■ curva caratteristica.....102
Sensore temperatura ingresso dell'aria evaporatore
■ curva caratteristica.....102
Sensore temperatura ingresso refrigerante evaporatore
■ curva caratteristica.....102
Sensore temperatura testa del compressore.....102
Sensore temperatura tipo Ni 500
■ curva caratteristica.....102
Sensore temperatura tipo Pt 500
■ curva caratteristica.....102
Sensori.....95, 98
Separatore di liquidi.....99, 100, 101
Separazione
■ unità interna.....24
Separazione dell'unità interna.....24, 26
Sequenza d'inserimento della pompa di calore.....84
Sequenza di sicurezza.....57
Serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento.....13
Sezione del cavo.....9
■ cavo rete regolazione della pompa di calore.....62
■ cavo rete scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....64
■ cavo rete unità esterna.....63
Sfiato
■ circuito secondario.....77
Sfiato del circuito secondario.....44
Sfiato rapido.....44, 78
Sifone per l'olio.....33, 34
Sistema di raffreddamento del massetto.....45
Sistema TNC.....66, 67
Smontaggio dell'anodo di magnesio. .82
Somma livello potenza sonora.....136
Sostituzione dei controdadi.....37, 41
Sostituzione dell'anodo di magnesio..82
Spray per ricerca perdite.....72
Superfici di tenuta.....32
Svuotamento
■ circuito del freddo.....72
Svuotamento del circuito del freddo...72
Svuotamento delle tubazioni del refrigerante.....72

5601 020 IT

Indice analitico (continua)

T
Tariffa normale.....62
Tariffa ridotta.....62, 63, 64
Telecomando.....13, 14, 58
■ impostazioni parametri.....89
Temperature ambiente.....23
Termostato di blocco.....13, 54
Termostato per la protezione antigelo13
Trasporto.....18, 23
Tubazione dell'acqua di condensa...136
Tubazione del refrigerante
■ montaggio del sifone per l'olio.....33
Tubazione gas
caldo.....8, 13, 34, 36, 38, 73, 136
■ coppia di serraggio.....37, 41
Tubazione
liquidi.....8, 13, 34, 36, 38, 73, 136
■ coppia di serraggio.....37, 41
Tubazioni del refrigerante.....8
■ lunghezza tubazioni.....34
■ lunghezze delle tubazioni.....75
■ pressione sui controdadi.....37
■ svitamento dei controdadi.....37
■ svitamento dei dadi.....39
Tubo flessibile di riempimento.....75
Tubo passante.....32

U
Umidostato esterno.....13, 45
Unità esterna
■ allacciamenti elettrici.....59
■ allacciamento rete.....63
■ cavo rete.....9
■ componenti interni.....98
■ controllo degli allacciamenti elettrici83
■ dimensioni d'ingombro.....135
■ lunghezze cavi.....9
■ montaggio a parete.....23
■ peso.....136
■ pulizia.....83
■ rubinetto di riempimento.....73, 75, 76
■ tubazioni del refrigerante.....36
■ valori elettrici.....133
■ valvola di servizio.....73, 75
Unità interna
■ componenti interni.....95
■ dimensioni d'ingombro.....7, 135
■ lunghezze cavi.....9
■ peso.....136
■ tubazioni del refrigerante.....38
■ valori elettrici.....134
■ valvola di servizio.....96
Uscita dal menù Service.....87
Uscita dell'aria.....21

V
Vacuometro.....74
Valori di allacciamento
■ componenti di esercizio 230 V~51, 55
■ pompa del circuito di riscaldamento53
■ pompa ricircolo acqua calda sanitaria.....53
■ pompe di circolazione.....51, 55
Valori elettrici
■ unità esterna.....133
■ unità interna.....134
Valvola bypass.....44
Valvola deviatrice.....13, 99, 100, 101
■ riscaldamento/produzione d'acqua calda sanitaria.....96

Indice analitico (continua)

Valvola di espansione elettronica.....99, 100, 101
Valvola di regolazione portata.....45
Valvola di ritegno.....45
Valvola di servizio
■ unità esterna.....72, 73, 75
■ unità interna.....96
Valvola di sicurezza.....44, 45, 46
Valvole di ritegno.....77
Vasca per l'acqua di condensa.....20
Vaso di espansione 44, 80
■ per circuito di riscaldamento.....13
Ventilatore.....98, 99, 101
Vitocom
■ impostazioni parametri.....89
Vitocom 100.....58
Volume del locale.....24
Volume di riempimento
■ refrigerante.....75
Volume minimo del locale.....24

Stampato su carta ecologica non trattata con cloro

Avvertenze sulla validità

Nr. di fabbrica:

7424689	7424690	7424691	7424692
7452479	7452480	7497344	7497345

Viessmann S.r.l.
Via Brennero 56
37026 Balconi di Pescantina (VR)
Tel. 045 6768999
Fax 045 6700412
www.viessmann.com

5601 020 IT Salvo modifiche tecniche!